Die

Tierwelt Deutschlands

und der angrenzenden Meeresteile

nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise

Herausgegeben von

Professor Dr. Friedrich Dahl

5. Teil

Spinnentiere oder Arachnoidea

II: Lycosidae s. lat. (Wolfspinnen im weiteren Sinne)

von

Prof. Dr. **Friedrich Dahl** und **Maria Dahl**

Mit 192 nach der Natur gezeichneten Abbildungen im Text

Jena
Verlag von Gustav Fischer
1927

Inhaltsübersicht.

Vorwort.

Der erste Teil der **Spinnentiere** oder **Arachnoidea** brachte, nach einer allgemeinen Besprechung über die Stellung dieser Tiergruppe im Haushalte der Natur, ihre Lebensweise und die dadurch bedingte Körperform, einen Bestimmungschlüssel für die einheimischen Familien der Spinnentiere, einschließlich der Pentastomata, Tardigrada, Pantopoda, Pseudoscorpionida, Scorpionida, Phalangida, und Acarida.

Die echten Spinnen wurden in 30 Familien aufgeteilt: 1. Salticidae, 2. Zoridae, 3. Lycosidae, 4. Pisauridae, 5. Uloboridae, 6. Sicariidae, 7. Dysderidae, 8. Atypidae, 9. Pholcidae, 10. Eresidae, 11. Zodariidae, 12. Oxyopidae, 13. Thomisidae, 14. Sparassidae, 15. Philodromidae, 16. Gnaphosidae, 17. Anyphaenidae, 18. Clubionidae, 19. Hahniidae, 20. Argyronetidae, 21. Mimetidae, 22. Amaurobidae, 23. Dictynidae, 24. Agelenidae, 25. Tetragnathidae, 26. Theridiidae, 27. Araneidae, 28. Linyphiidae, 29. Nesticidae, 30. Micryphantidae.

Es folgte sodann als erste die Familie der Salticidae mit den in Deutschland vorkommenden 24 Gattungen und 49 Arten. Diesen schließen sich im vorliegenden zweiten Teil der Spinnentiere als zweite, dritte und vierte: die Familien der Zoridae, Pisauridae und Lycosidae an, zusammengefaßt als **Lycosidae s. lat.**

Um eine leichtere Übersichtlichkeit zu erzielen, ist die formale Seite des Werkes etwas geändert, die Tendenz desselben ist die gleiche geblieben.

Falkenhagen-West, Post Seegefeld (Osthavelland).
Weihnachten 1926.

Friedrich und **Maria Dahl.**

Der vorliegende Teil der „Spinnen Deutschlands" umfaßt als Lycosidae s. lat. (Wolfspinnen im weiteren Sinne) die Familien der Pisauridae, Zoridae, Lycosidae s. str. und die Gattung Tricca.

Es sind 13 Gattungen mit 70 Arten.

Eine Berechtigung diese verschiedenen Familien und Gattungen zusammen zu fassen, liegt darin, daß sie sowohl im Körperbau als auch in der Lebensweise gemeinsame Charaktere aufweisen, die sie von anderen Familien streng unterscheiden.

Charakteristisch für die Lebensweise dieser Familien ist es, daß sie kein Fanggewebe herstellen, sondern ihre Beute beschleichen oder überfallen; ferner, daß die Weibchen — mit wenigen Ausnahmen — den meist ganz kugeligen Eiersack entweder angeheftet am Hinterleibe oder ihn mit den Mundwerkzeugen haltend, mit sich herumtragen, um ihn so dem wärmenden Lichte auszusetzen und vor den Feinden zu schützen.

Zum Schutze der Jungen wird zuweilen, unter Zuhilfenahme von Gräsern oder anderen Pflanzen, ein lockeres Gewebe oder ein glockenförmiges Gespinst hergestellt. Von den unter Steinen und am Wasser lebenden Arten werden 1—5 cm lange Wohnröhren im Boden hergestellt und mit einem dichten Gespinst ausgekleidet.

Viele Arten leben gewissermaßen gesellig, treten jedenfalls immer in großer Individuenzahl auf. Es sind flüchtige, leicht bewegliche, schwer zu fangende Tiere.

Bei allen sind die vier Vorderaugen klein und liegen in einer mehr oder weniger gebogenen Reihe vorn, an der Stirnseite des Kopfes, während die großen Mittel- und Hinteraugen auf der Oberseite des Kopfes liegen, die ersteren teilweise nahe am Vorderrande, teilweise etwas davon entfernt. Die Stellung dieser Augen zu einander ist für die einzelnen Familien verschieden. Sie ist ein gutes Merkmal, diese von einander zu unterscheiden: Bei den echten Lycosiden bilden sie fast ein Quadrat, bei den Pisauriden, Zoriden, ein flaches Trapez.

Als weitere gute Merkmale können die Form des Cephalothorax, die Bestachelung der Tarsen und Metatarsen, die Bezahnung der Mandibeln und die Zeichnung des Cephalothorax dienen. Sie alle genügen, die verschiedenen Gattungen voneinander zu trennen.

Dort aber, wo es sich um die Unterscheidung nahe verwandter Arten handelt, kommt man mit diesen Merkmalen nicht aus. Da bleibt meistens als das einzige ganz zuverlässige Unterscheidungsmerkmal nur der Vergleich der männlichen und weiblichen Kopulationsorgane; und auch hier nicht nur der der äußeren Form, sondern der charakteristischen inneren Teile.

Um diese Teile leicht und sicher erkennen zu können, muß man sie von dem Körper der Spinne abtrennen und in geeigneter Weise präparieren.

Es sei hier nochmals auf das Verfahren hingewiesen, wie es bei dieser Bearbeitung immer angewendet worden ist und welches so geringe Schwierigkeiten macht, daß kein Grund vorliegt, es zu vermeiden. Es besteht darin, daß man die, mit scharfem Schnitte abgetrennte Vulvenplatte — (der Ausdruck: Epigyne ist nicht verwendet, weil er nicht die inneren weiblichen Geschlechtsteile, die Samenschläuche (receptacula seminis), die das eigentliche Charakteristikum bilden, mit einbegreift) — vorsichtig von den ihr anhaftenden Weichteilen auf einem Objektträger mit der Präpariernadel säubert, mit absolutem Alkohol durch Auftupfen auswäscht und in einigen Tropfen **Nelkenöl** aufhellen läßt. In wenigen Stunden ist sie durchsichtig und kann, wenn man ein Dauerpräparat daraus herstellen will, in Kanadabalsam eingebettet werden. (Zu dick gewordenen Kanadabalsam verdünnt man mit Chloroform. Er muß beim Gebrauch leichtflüssig sein.)

Der dicke Taster muß in Nelkenöl etwas länger liegen, braucht aber nicht weiter präpariert zu werden, da es hier besonders auf die zum Teil sehr zarten chitinösen Anhänge ankommt.

Tut man diese Teile dann auf ein Glimmerplättchen, — die man sonst als Deckgläser verwendet —, unter ein feines Deckgläschen und bettet sie in Kanadabalsam ein, so hat man den Vorteil, daß man die unbegrenzt haltbaren Präparate von beiden Seiten untersuchen kann.

Ein Auskochen in Kalilauge („potassium hydrate" oder „KHO" wie es A. Petrunkewitsch und D. Fedotow empfehlen), ist gar nicht nötig. Im Gegenteil, die zarten Teile können bei diesem Verfahren leiden und brüchig werden, während das Nelkenöl sie nicht im geringsten angreift und man ein aufgehelltes Stück, unbeschadet um seine Haltbarkeit, wieder in den Spiritus zurückbringen kann.

Zum Vergleich der Färbung des Cephalothorax und Abdomens, des Sternums und der Beine bleiben einem immer noch alle diese Teile der Spinne übrig.

Da aber zuweilen auch noch andere kleine Merkmale die Bestimmung sicherer machen, ist in dieser Arbeit neben der Bestimmungstabelle, die nur die wichtigsten Merkmale enthält, eine kurze Beschreibung der abweichenden Teile gegeben und eine Reihe von Abbildungen eingefügt, die besser als lange Beschreibungen Unterschiede klar machen.

Wenn nämlich nahe verwandte Arten, deren Kopulationsorgane keine großen Unterschiede im Bau zeigen, an gleichen Orten vorkommen, so pflegt gewöhnlich die äußere Zeichnung des Cephalothorax und des Abdomens voneinander abzuweichen. Während bei Arten, deren Kopulationsorgane vollkommen verschieden gebaut sind, die äußere Zeichnung außerordentlich ähnlich sein kann.

Als Objekte beim Zeichnen diente in Spiritus konserviertes Material, bei einem solchen kann es sich aber bei der Angabe von Färbungen immer nur um ein „heller" oder „dunkler" handeln, da die meisten Farben im Spiritus verschwinden.

Immerhin ist auch das schon brauchbar, da man in den wenigsten Fällen dazu kommt, frisch gesammeltes Material sofort zu bearbeiten und schließlich bei jeder Bearbeitung doch nur Spiritusmaterial miteinander verglichen wird.

Bei den Zeichnungen der Tasterkolbe der Männchen ist der Hauptwert auf die für die Bestimmung wichtigen Teile gelegt; im übrigen kam es nur darauf an, den Gesamteindruck darzustellen.

Die Bezeichnungen: oben, unten, rechts und links vom Beschauer, beziehen sich immer nur auf die Zeichnung. Der Ausdruck „vorn“ und „hinten“ ist vermieden, weil er bei einer Flächendarstellung als bildlicher Ausdruck zu Mißverständnissen führen kann.

Literatur.

C. W. Hahn u. C. L. Koch, Die Arachniden, Bd. I—XVI. Nürnberg 1833—1848. Zitiert mit H. & K., Bd., p., Fig.

T. Thorell, Remarks on Synonyms of European Spiders. Upsala 1870—1873. Zitiert mit Th. Rem., p.

E. Simon, Les Arachnides de France, Tome I—IX. Paris 1874—1914. Zitiert mit Sim., p.

A. Menge, Preußische Spinnen, Danzig 1877—78. Zitiert mit M. p., Fig.

C. Chyzer u. L. Kulczynski, Araneae Hungariae, Bd. I u. II, Budapest 1891 u. 1897. Zitiert mit Ch. & K., Bd., p.

F. Dahl, Die Lycosiden oder Wolfspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalte der Natur. Nach statistischen Untersuchungen dargestellt. Nova Acta, Abhandl. Leop.-Carol.-Deutsch.-Akad. d. Naturforscher, Bd. 88, Nr. 3. Halle 1908. Zitiert mit D. Lyc., p., Fig.

—, Über die Fauna des Plagefenngebietes in: Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Berlin 1912. Zitiert mit D. Pl. F., p.

U. Gerhardt, Vergleichende Studien über die Morphologie des männlichen Tasters und die Biologie der Kopulation der Spinnen. Versuch einer zusammenfassenden Darstellung auf Grund eigener Beobachtungen: Arch. f. Naturg., 87. Jahrg. 1921, Abt. A, 4. Heft. Berlin 1921. Zitiert mit G. I., p.

—, Weitere sexualbiologische Untersuchungen an Spinnen in: Arch. f. Naturg., 89. Jahrg., Abt. A, 10. Heft, Berlin. Zitiert mit G. II., p.

—, Neue Studien zur Sexualbiologie und zur Bedeutung des sexuellen Größendimorphismus der Spinnen in: Zeitschr. f. Morphol. u. Ökol. der Tiere, Abt. A, der Zeitschr. f. wissensch. Biologie, Bd. 1, 3. Heft. Berlin 1924. Zitiert mit G. III.

—, Weitere Studien über die Biologie der Spinnen in: Arch. f. Naturg., 90. Jahrg., 1924. Abt. A, 5. Heft. Berlin 1924. Zitiert mit G. IV.

—, Neue sexualbiologische Spinnenstudien in: Zeitschr f. Morphol. u. Ökol. d. Tiere, Abt. A, der Zeitschr. f. wissensch. Biologie, Bd. 3, 4. Heft. Berlin 1925. Zitiert mit G. V.

—, Weitere Untersuch. zur Biologie der Spinnen in: Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. der Tiere, Abt. A, Bd. 6, 1. Heft. Berlin 1926. Zitiert mit G. VI.

—

Lycosidae s. lat. (Wolfspinnen im weiteren Sinne).

Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Wolfspinnen (Lycosidae s. lat.).

1 (10) An der Vorderseite der Schienen des ersten Beinpaares stehen 4—6 ventrale Stacheln. **2.**

2 (9) Die Hinteraugen sind von einander um mehr als das Doppelte der Entfernung von den, ihnen entsprechenden Mittelaugen entfernt. (Fig. 8 u. 13, p. 6 u. 9). **3.**

3 (8) Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt am distalen Ende 2—5 Stacheln. **4.**

4 (11) An den Füßen befinden sich nur zwei Endkrallen, statt der dritten kleinen Endkralle ist ein Büschel von Hafthaaren vorhanden. **Zora.**

5 (14) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2—4 (selten 2) Zähne (Fig. 6 u. 10, p. 6 u. 8). **6.**

6 (7) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 4 Zähne (Fig. 10, p. 8). **Dolomedes.**

7 (6) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2—3 Zähne (Fig. 6, p. 6). **Pisaura.**

8 (3) Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt am distalen Ende 1—3 Stacheln (Fig. 16, p. 10). **Tricca,**

9 (2) Die Hinteraugen sind nicht um das Doppelte der Entfernung von den ihnen entsprechenden Mittelaugen von einander entfernt. **10.**

10 **(1)** An der Vorderseite der Schienen des ersten Beinpaares stehen 1—3 ventrale Stacheln. **11.**
11 **(4)** An den Füßen befindet sich außer den beiden großen Endkrallen noch eine dritte kleine Kralle (Fig. 25 u. 26, p. 13 u. 14). **12.**
12 **(13)** Die kleine dritte Kralle ist größer als der größte Kammzahn der großen Endkrallen (Fig. 25, p. 13). **Acantholycosa.**
13 **(12)** Die kleine dritte Kralle ist kleiner als der größte Kammzahn der großen Endkrallen (Fig. 26, p. 14). **Hygrolycosa.**
14 **(5)** Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2—3 Zähne. **15.**
15 **(18)** Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2 Zähne (Fig. 43, p. 20). **16.**
16 **(17)** Auf dem Tarsus des ersten Beinpaares befindet sich außer einer Reihe von feinen Sinneshaaren (Trichobotrien), noch ein langes Tasthaar nahe dem Metatarsus, welches länger und dicker ist als das längste der Trichobotrien (Fig. 62, p. 27). **Tarentula.**
17 **(16)** Das lange Tasthaar fehlt, es ist nur eine Reihe von Trichobotrien vorhanden (Fig. 65, p. 29). **Xerolycosa.**
18 **(15)** Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 3 Zähne (Fig. 163, p. 62). **19.**
19 **(24)** Auf dem Cephalothorax befindet sich eine mehr oder weniger deutliche helle Mittelbinde, die durch dunkle Zeichnungen unterbrochen ist (Fig. 71, p. 30). **20.**
20 **(21)** Der Kopf zeigt, von vorn gesehen, an den Seiten steile Wände **Lycosa.**
21 **(20)** Der Kopf fällt an den Seiten nicht steil ab. **22.**
22 **(23)** Die Mittelbinde des Cephalothorax zeigt zwei dunkle Längsflecke (Fig. 150, p. 57). **Trochosa.**
23 **(22)** Die helle Mittelbinde des Cephalothorax zeigt eine dunkle Gabel, die in einen dunkleren Strich ausläuft (Fig. 168, p. 64). **Pirata.**
24 **(19)** Auf dem Cephalothorax befindet sich keine deutliche helle Mittelbinde. **25.**
25 **(26)** Die Grundfarbe des Cephalothorax ist hell, mit wenigen dunkleren Linien, die Beine sind dunkel gefleckt oder geringelt, stark behaart (Fig. 173, p. 67). **Arctosa.**
26 **(25)** Die Grundfarbe des Cephalothorax ist dunkel, die Beine sind ganz hell, nur die Schenkel des ersten Beinpaares sind fast schwarz, sehr wenig behaart (Fig. 192, p. 74). **Aulonia.**

2. Familie: **Zoridae** C. L. Koch 1848 (2 Arten).

In ihrer Körperform sind die Zoridae, die bisher zu den Clubioniden gestellt wurden, den Lycosiden ähnlich. Wie bei den Lycosiden ist das vierte Beinpaar das längste und die vier Hinteraugen bedeutend größer als die vier Vorderaugen. Wie die Lycosiden stellen die Zoridae kein Fangnetz her.

Mit den Clubioniden haben sie nur gemeinsam das Fehlen der dritten kleinen Endkralle, die durch einen Büschel von Hafthaaren ersetzt ist.

Der Eikokon weicht von dem der Clubioniden ab und erinnert etwas



Fig. 1. Tasterkolbe von *Zora nemoralis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 2. Vulva von *Zora nemoralis*. Vergr. 45 ×.

an den von Philodromus, er ist weiß, flockig, von wechselnder Form, und wird angeheftet an Moos, an Stengel von Heidekraut, oder an andere niedere Pflanzen. Das Weibchen hält sich frei darüber auf. Die Spinnen dieser Familie leben auf niederen Pflanzen, Moos und Detritus und halten sich fast nie unter Steinen auf. (Nach Simon.)

1 (2) Die hellen Seitenbinden des Cephalothorax, bis zum Seitenrande desselben gemessen, sind an der breitesten Stelle nicht so breit, wie die dunkle Längsbinde, welche jene hellen Seitenteile innen begrenzt. Die Tasterkolbe des Männchens trägt am Vorderrande keine größere Anzahl kurzer borstenartiger Haare. Auf dem vorletzten Tasterglied ist nur eine Anzahl langer, nicht sehr dicker Haare vorhanden (Fig. 1).
Die Schläuche in der Vulva des Weibchens sind am Ende erweitert (Fig. 2).

Zora nemoralis (Blackw.) *(silvestris, Hecaërge nemoralis)* [Sim., Bd. IV, p. 321, M., p. 401, Taf. 227; Ch. & K., Bd. II, p. 250]. Von der ihr nahe verwandten Art — *spinimana* — unterscheidet sie sich durch ihre dunklere, ins Braune gehende, Färbung. Der Körper des Männchens und Weibchens ist 4 mm lang. Die Art ist über ganz Deutschland verbreitet. Eigene Untersuchungen ergaben, daß sie sowohl in Flötenau bei Graudenz, als auch im Nahetal bei Kreuznach vorkommt. Im Riesengebirge bei 830 m und in den Vogesen auf dem hohen Belchen bei 1300 m. Sie kommt in den Alpen vor und ist in der Umgebung Würzburgs und Berlins recht häufig. Man findet sie in trockenen Moospolstern und im Gras, oder unter Laub und Nadeln an schattigen aber trockenen Orten. Im Juli findet man die Weibchen bei ihrem Eikokon, den sie mit einer kleinen Decke schützen und sich darüber aufhalten.



Fig. 3. Tasterkolbe von *Zora spinimana.* Vergr. 45 ×.

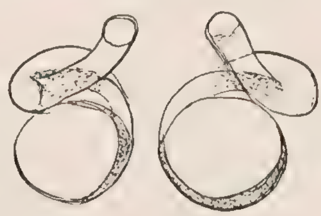


Fig. 4. Vulva von *Zora spinimana.* Vergr. 45 ×.

2 (1) Die hellen Seitenteile des Cephalothorax sind an der breitesten Stelle breiter als die dunkle Längsbinde, welche dieselben innen begrenzt. Die Tasterkolbe des Männchens trägt am Vorderende eine größere Anzahl kurzer borstenartiger Haare. Das vorletzte Tasterglied hat nur wenige borstenartige, dickere Haare, die sich auch in ihrer Anordnung von den feineren Haaren der anderen Art unterscheiden (Fig. 3).
Die Schläuche der Vulva sind am Ende nicht erweitert (Fig. 4).

Zora spinimana (Sund.) *(Lycosa sp. Lycodia, sp. Hecaërge maculata, Dolomedes sp. D. lycaena, Z. maculata)* [H. & K., Bd. XIV,

p. 102. Fig. 1343 u. 44; M., p. 400, Tab. 226; Sim., Bd. IV, p. 317; Ch. & K., Bd. II, p. 250; Th. Rem., p. 168; D. Pl. F. p. 584]. Von der vorhergehenden Art unterscheidet sie sich durch ihre hellere, fast strohgelbe Grundfarbe. Der Körper des Männchens ist 4 mm, der des Weibchens 6,5 mm lang (Fig. 5). Auch diese Art ist über ganz Deutschland verbreitet. Nach eigenen Untersuchungen findet man sie sowohl bei Memel, als auch im hohen Venn, in Schleswig-Holstein, in der Lüneburger Heide, im Schwarzwald, bei Kreuznach im Nahetal, im Mühltal an der Würm, bei Rodach (Frankenwald) und zahlreich in der Umgegend Berlins. Sie lebt an leicht schattigen, etwas feuchten Orten, in Moospolstern, im Grase und unter Laub. Nach Järvi kommt die Art auch in den Laubwäldern Südfinnlands vor.



Fig. 5. *Zora spinimana* ♀. Vergr. 8 ×.

3. Familie: **Pisauridae** Dahl 1908 (2 Gattungen).

Die beiden Gattungen dieser Familie, die sonst zu den Lycosiden gestellt wurden, zeigen — abgesehen von morphologischen Unterschieden — auch so große biologische Verschiedenheiten, daß eine Trennung der Familie der Pisauriden von den Lycosiden notwendig erscheint.

Bei der Gattung Pisaura sind es besonders die Eigentümlichkeiten bei der Kopulation und der Brutpflege, bei der Gattung Dolomedes ist es ihre Lebensweise, nahe, ja fast auf dem Wasser (ähnlich wie bei Argyroneta).



Fig. 6. Mandibelklaue von *Pisaura listeri*. Vergr. 40 ×.



Fig. 7a und b. Tasterkolbe von *Pisaura listeri*. Vergr.: a) 12 ×, b) 40 ×.



Fig. 8. *Pisaura listeri* ♀. Vergr. 6 ×.

1 (2) Auf dem Abdomen befindet sich eine breite, helle, Mittelbinde; am inneren Falzrande der Mandibeln stehen nur drei Zähne (Fig. 6). Die Tasterkolbe des Männchens hat eine etwas zugespitzte Form und zeigt in der Seitenansicht zwei Haken, von denen der untere etwas zugespitzt ist. Das vorletzte Tasterglied hat keinen Büschel feiner Haarborsten (Fig. 7*a* und *b*).

Die Vulva des Weibchens hat eine auffallende Form: sie ist an den Seiten schnabelförmig gebogen und hat in ihrem oberen Teile symmetrische, hakenförmige, zusammenhängende Fortsätze (Fig. 9). 2.

Pisaura listeri (Scop.) *(Aranea l. Araneus mirabilis, Dolomedes m. Ocyale m. P. m.)* [Th. Rem., p. 349—50; H. & K., Bd. 14, p. 107 ff., Fig. 1346—48; M., p. 505 f., Tab. 187; Sim., Bd. III, p. 227; Ch. & K., Bd. I, p. 78; D. Lyc., p. 258 ff., Fig. 21—23; Gerh. II, p. 28—33, Fig. 7; Gerh. IV, p. 89—92, 154—157]. Diese schöne, große Spinne — der Körper des Männchens ist 11 mm, der des Weibchens 13 mm lang — ist recht eigentlich zu Hause an lichten Orten, wo sparrige, harte Krautpflanzen oder Halbsträucher aus einer gleichmäßigen, dichten Pflanzendecke am Boden, oder auch über dem nackten Boden vorragen und wo außerdem Bäume oder Sträucher in der Nähe sind. Am nackten Boden kommt sie nicht vor, auch nicht im schattigen Walde, nur an lichteren Stellen, wo der Boden bewachsen ist. An schönen Tagen kann man sie zahlreich, sich auf Blättern sonnend, finden.

Pisaura (Fig. 8) scheint ein Tier der Ebene zu sein. Im Glatzer Gebirge, im Riesengebirge, Thüringer Wald und Harz wurde sie, nach eigenen Untersuchungen, nur bis 400 m Höhe gefunden. In den Vogesen bis 800 m, in den Alpen bis 880 m Höhe. In der norddeutschen Ebene ist sie eben so häufig, wie in der 500 m hohen bayerischen Hochebene. Junge Tiere, auf dem Wanderfluge, können gelegentlich auch an höheren Orten gefunden werden.



Fig. 9. Vulva von *Pisaura listeri*. Vergr. 40 ×.

Äußerst interessant sind die begleitenden Vorgänge bei der Kopulation dieser Spinne, über die ausführliche Arbeiten von Gerhardt vorliegen: Das Männchen nähert sich dem Weibchen unter Darbietung einer eingesponnenen Beute (Fliege usw.), und vollzieht die Übertragung des Spermas, während das Weibchen die Beute verzehrt. Nach vollzogener Spermaübertragung durch die erste Tasterkolbe überläßt das Weibchen dem Männchen die Beute und läßt sie sich zu erneuter Werbung anbieten, um sie erst am Schlusse zu verzehren.

Pisaura ist, nach Gerhardt, sehr gefräßig und verlangt in der Gefangenschaft reichliche Zufuhr von Fliegen. In der Freiheit macht sie auch Jagd auf kleine Käfer, Falter usw., die sie fast ganz verzehrt. Sie ergreift ihre Beute mit großer Schnelligkeit und gehört zu den Spinnen, welche die Neigung haben, ihre Artgenossen zu fressen, eine Eigenschaft, welche vielleicht die eigentümlichen Vorgänge bei der Kopulation erklären.

Der matte, blaugrüne Eikokon von Pisaura unterscheidet sich von dem der echten Lycosiden besonders dadurch, daß er nicht aus zwei, durch eine mehr oder weniger deutliche Naht verbundenen Platten besteht, sondern aus einer inneren, die Eier umgebenden gleichmäßig dicken Schicht feiner gelblicher Wolle und einer äußeren homogenen Hülle. Das Weibchen hält beim Tragen den Kokon mit den Mandibeln fest, und baut, vor dem Auschlüpfen der Jungen, zum Schutze für dieselben, ein glockenförmiges, unten offenes Nest aus zusammengesponnenen Grashalmen, in dem sich später auch die ausschlüpfenden Jungen auf-

halten. In der Mitte des Nestes bringt sie dann den Kokon unter und bewacht ihn. Sie verläßt ihn nie und läßt sich eher greifen, als daß sie ihn im Stiche ließe, obwohl sie sonst sehr scheu ist.

2 (1) Das Abdomen zeigt keine helle Mittelbinde, meist dagegen jederseits eine helle Randbinde; am inneren Pfalzrande der Mandibeln stehen auch bei jungen Tieren über 3 mm immer vier Zähne (Fig. 10). Der obere Haken an der Tasterkolbe des Männchens ist stark über den unteren herübergebogen. Das vorletzte Tasterglied trägt an der Außenseite einen Büschel feiner Haarborsten (Fig. 11).

Die Schläuche in der Vulva des Weibchens sind sehr weit und einfach gebogen, ohne hakenförmige Fortsätze (Fig. 12).

Dolomedes fimbriatus L. *(Aranea virescens, D. limbatus, plantarius, riparius).* [Black, 1861, p. 36 u. 40, Taf. 2, Fig. 19 u. 20; M., p. 509, Tab. 188; Th. Rem., p. 346; Sim., Bd. III, p. 230—231; Ch. & K., Bd. I, p. 76f.; D. Lyc., p. 250ff., Fig. 18—20; Gerh. VI, p. 2ff.]. *Dolomedes fimbriatus* (Fig. 13) gehört zu den größten Spinnen



Fig. 10. Mandibelklaue von *Dolomedes fimbriatus.* Vergr. 12 ×.

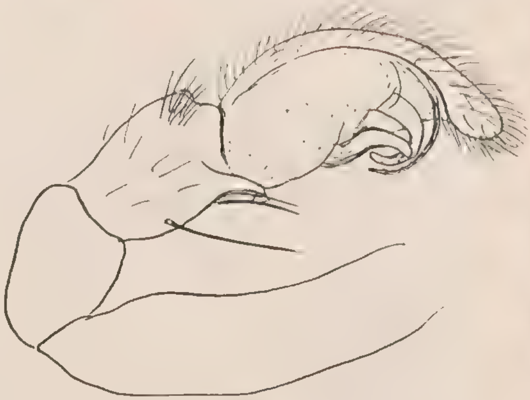


Fig. 11. Tasterkolbe von *Dolomedes fimbriatus.* Vergr. 12 ×.

Deutschlands; der Körper des Männchens ist 12 mm, der des Weibchens 18 mm lang. Eine Trennung dieser Gattung in verschiedene Arten innerhalb Deutschlands, wie sie von manchen Forschern vorgenommen wird, erscheint nicht berechtigt, da sich weder nach dem Körperbau, noch nach der Verbreitung und der Lebensweise Unterschiede finden lassen.

Durch langjährige eigene Untersuchungen und eine sehr große Reihe von Fängen konnte festgestellt werden, daß die Spinnen dieser Gattung 2 Jahre alt werden. Die jungen Tiere breiten sich in der ersten Zeit nach dem Ausschlüpfen (August bis Oktober) aus, und wachsen dabei wenig. Dann kommt der Winter, der dem Wachstum auch nicht günstig ist. Das Hauptwachstum fällt in die Monate Mai bis August des 2. Jahres, so daß die Spinnen im Herbst schon fast vor der Reife stehen. Nach der zweiten Überwinterung werden sie im Frühling reif, pflanzen sich fort und gehen dann zugrunde.

Nach eigenen Beobachtungen findet diese Spinne ihren geeignetsten Aufenthalt an lichten Plätzen in Sumpfwäldern, besonders von Erlen- und Birkenwäldern mit vielen Gräben und Pfützen, die lange Wasser halten und mit Iris, Binsen, aber nicht mit Schilf bewachsen

sind. Da diese Lebensbedingungen im Gebirge selten sind, findet man Dolomedes dort auch nicht häufig. Dadurch, daß solche Sumpfstellen auch verhältnismäßig leicht verwachsen und der Spinne die Lebensbedingungen entzogen werden, ist die Fähigkeit sich auszubreiten und der Wandertrieb bei ihr sehr vollkommen entwickelt.

Nach Beobachtungen von PAPPENHEIM findet man Dolomedes bei sonnigem und ruhigem Wetter fast regelmäßig unmittelbar auf dem Wasser. Hier kann sie stundenlang regungslos liegen und auf ihre Beute lauern. Ihre Hauptnahrung besteht in Dipteren (Tabaniden und Asiliden), doch frißt sie in der Gefangenschaft sogar Mehlwürmer und bewältigt mit Leichtigkeit sechs dicke Schmeißfliegen an einem Tage (GERHARDT).

Auch über die Paarung von Dolomedes liegen uns ausführliche, zuverlässige Experimente und Beobachtungen von GERHARDT vor. Es lag ihm besonders daran, festzustellen, ob auch hier, wie bei der nahe verwandten Pisaura, das Männchen bei der Werbung dem Weibchen eine Beute darreicht. Er konnte einwandfrei feststellen, daß dieses nicht der Fall ist. Wohl aber vollzieht sich auch hier die Begattung, während das Weibchen mit Fressen

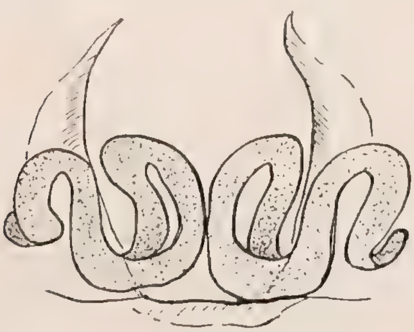


Fig. 12. Vulva von *Dolomedes fimbriatus*. Vergr. 40 ×.



Fig. 13. *Dolemedes fimbriatus* ♀. Vergr. 6 ×.

beschäftigt ist. Zuweilen allerdings läßt das Weibchen dabei die Beute fahren, doch kann es auch vorkommen, daß es sich dann auf das Männchen stürzt und dieses auffrißt.

Nach GERHARDT unterscheidet sich, was Stellung, Zeitdauer und Insektionsweise des Tasters angeht, die Begattung von Dolomedes wesentlich von der der nahe verwandten Pisaura, aber auch sehr wesentlich und bedeutend mehr von dem Begattungstypus der echten Lycosiden, von denen sie sich auch in ihrer Brutpflege unterscheidet, und darin, daß sie den Kokon mit den Mundwerkzeugen trägt und nicht angeheftet am Hinterleib.

Nach PAPPENHEIM wird in der 4. Woche nach der Eiablage der Kokon frei zwischen Blättern und Pflanzenstengeln befestigt, mit einem ziemlich weitmaschigen und wirren Gewebe umkleidet und von dem Weibchen bewacht. Nach der Eiablage ist das Nahrungsbedürfnis sehr herabgemindert.

4. Gattung: **Tricca,** Simon (1 Art).

Tricca lutetiana (Dahl) *(Lycosa l. lucorum, Trochosa intricaria)* [Sim., Bd. III, p. 293; L. K., p. 170; Sim. 88, p. 170; D. Lyc., p. 529; D. Pl. F., p. 578]. Die Gattung Tricca wurde von Simon 1888 für *Tr. japonica* aufgestellt und dabei die von ihm 1876 neu beschriebene Art „*Lycosa lutetiana*" sowohl, als auch die Kochsche *Trochosa intricaria* (1848) ad partem mit einbezogen. Die Gattung Tricca unterscheidet sich nach ihm von der Gattung Lycosa Sim. durch die etwas nach hinten gebogene vordere Augenreihe und die fast stachellosen Vorderbeine.



Fig. 14. *Tricca lutetiana* ♀. Vergr. 8×.

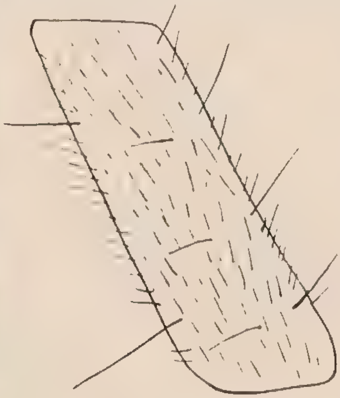


Fig. 15. Schiene von *Tricca lutetiana*. Vergr. 30×.

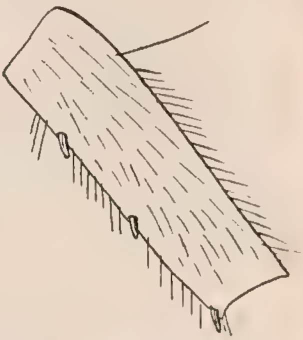


Fig. 16. Metatarsus von *Tricca lutetiana*. Vergr. 30×.

Auch *Tricca lutetiana* (Fig. 14) zeigt diese Augenstellung, die an die Augenstellung der Pisauriden erinnert, sowie die unbestachelte Schiene des ersten Beinpaares (Fig. 15) und den mit drei kurzen Stacheln versehenen Metatarsus des ersten Beinpaares (Fig. 16). Die Farbe des Cephalothorax ist ein dunkleres Braungelb, fast ohne Zeichnung, die Beine sind ähnlich gefärbt. Der Hinterleib ist graugelb mit schwacher dunklerer Zeichnung.



Fig. 17. Vulva von *Tricca lutetiana*. Vergr. 45×.

Die Vulva des Weibchens zeigt zwei nur zart verbundene Schlauchwindungen, die am oberen Ende erweitert sind (Fig. 17). Das Weibchen ist 8 mm lang.

Da diese Art bisher noch sehr selten gefunden ist — das Berliner Museum besitzt außer einigen jungen Tieren nur ein reifes Weibchen aus der Lausitz (Sammlung Zimmermann), so läßt sich über ihre Verbreitung noch wenig sagen.

Nach eigenen Untersuchungen wurde die Art nur an einigen, wenigen Stellen gefunden: Auf einer kleinen Insel im Plagefenn und auf dem Heiderreuterwerder daselbst (bei Chorin in der Mark), beides an sonniger Stelle in ziemlich hohem Grase. Auch bei Muggendorf wurde sie an einem nach Westen gelegenen Hange gefunden, im Grase unter einer Linde, wo zwischen kleinen Schlehenbüschen Thymus wuchs und Steine lagen. In allen drei Fällen aber in 1 Stunde immer nur je ein junges Tier, doch lassen sich auch diese an der Augen-

stellung, Färbung und dem allgemeinen Habitus als Tricca erkennen. Diese Fänge wurden im Juni, Juli und Anfang Oktober gemacht.

Nach L. Koch hält sich die Art in der Umgebung von Nürnberg in Laubwäldern unter Moos auf (bei Herrenhütte, Hartmannshof). Sie ist sehr selten. Die Weibchen waren Ende Mai reif, Männchen fand er nicht. Der Kokon ist kugelig, weiß.

Ob die von Bösenberg als *Trochosa lucorum* benannte Art mit der Kochschen Art identisch ist, muß dahingestellt bleiben, mit *Tricca lutetiana* kann sie es nicht sein, da nach seiner Angabe: „Schiene und Vortarsus schwärzlich geringelt" ist, was für *Tr. lutetiana* nicht zutrifft. (Vgl. auch Dahl, Lyc., p. 477 über *Lycosa villica.)*

4. Familie: **Lycosidae s. str.** Latr. 1804.

1. Gattung: **Acantholycosa** Dahl 1908.

Acantholycosa (Dahl) *(Lycosa, Pardosa).* Die Arten dieser Gattung zeichnen sich durch ihre dunkle Färbung und ihre Bestachelung aus. Es sind alles sehr scheue, schwer zu fangende Gebirgs- sogar Hochgebirgsformen.

1 (2) In der Tasterkolbe des Männchens ist, bei Seitenansicht, der Raum zwischen dem gerundeten oberen Anhang und dem unteren zweilappigen schmaler (Fig. 18).

In der Vulva des Weibchens zeigt der obere Teil einen langen, schmalen Spalt, dessen Ränder verdickt sind (Fig. 19).



Fig. 18. Tasterkolbe von *Acantholycosa lignaria.* Vergr. 45 ×.

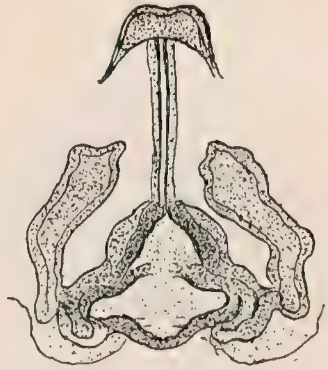


Fig. 19. Vulva von *Acantholycosa lignaria.* Vergr. 45 ×.

Acantholycosa lignaria (Clerck) *Lycosa, Leimonia blanda, Pardosa l.)* [H. & K., Bd. XV, p. 21 ff., Fig. 1429—30; Th. Rem., p. 294 u. 296; Sim., Bd. III, p. 355; Ch. & K., Bd. I, p. 59; D. Lyc., p. 369, Fig. 61]. Das Männchen ist 6,5 mm, das Weibchen 8 mm groß. Der grünlich-blaue Eikokon hat einen Durchmesser von 5 bis

6 mm und enthält 70—80 Eier. Die Tiere sind dunkel gefärbt, die etwas helleren Beine dunkel gefleckt. Die Mitte des Cephalothorax ist etwas heller. Das Sternum ganz dunkel, die Bauchseite heller, besonders in der Mitte, aber die begrenzende Punktreihe, die bei *A. sudetica* deutlich hervortritt, fehlt. Die Vulvenplatte ist dunkel, ohne helle Flecken an den Seiten. Von allen drei Arten ist diese am wenigsten behaart (Fig. 20).



Fig. 20. *Acantholycosa lignaria* ♀. Vergr. 8 ×.

Diese äußerst flüchtige Spinne, die mit Vorliebe an toten Baumstämmen, geschlagenem Holze usw., an trockenen, warmen Orten des Gebirges lebt, wurde bei den so zahlreichen eigenen Untersuchungen nur in drei Exemplaren gefunden. Ein unreifes Männchen am 26. Mai in einem faulen Buchenstumpf im Böhmerwalde, neben dem Arbersee 930 m hoch, und zwei reife Weibchen in den Alpen bei Partenkirchen. Eins 1150 m hoch in den Spalten eines umgefallenen Fichtenstammes, an welchem sich die Jahresringe durch scharfes Eintrocknen in der Sonne von einander gelöst hatten. Das andere 1600—1700 m hoch (Schachen) unter einem am Boden liegenden Baumstamme. Da die Tiere sich mit außerordentlicher Schnelligkeit in den Spalten verkriechen, sind sie äußerst schwer zu fangen. Reife Tiere findet man von Ende Juni bis in den August. Das Museum besitzt ein reifes Männchen aus Finnland (von T. H. Järvi), nach diesem Exemplar wurde die Zeichnung des Tasters gemacht. In Skandinavien soll die Art häufig sein. Nach D. E. Charitonow kommt die Art im Gebiet des Werchotur-Ural zwischen dem 59° und 60° N. Br. auf 1500 m Höhe vor.

2 (1) In der Tasterkolbe des Männchens ist, bei Seitenansicht, der Raum zwischen dem oberen gerundeten Anhang und dem zweilappigen Anhang breiter.

Die Vulva zeigt in ihrem oberen Teil keinen schmalen Spalt. **3.**





Fig. 21. Tasterkolbe von *Acantholycosa pedestris*. ♂ Vergr. 45 ×.

Fig. 22. Vulva von *Acantholycosa pedestris*. Vergr. 45 ×.

3 (4) In der Tasterkolbe des Männchens, welche an der Spitze des Schiffchens drei kurze stumpfe Hakenborsten trägt, ragt bei seitlicher Ansicht über dem breiten zweilappigen Anhang und dem kurzen, spitzen darüber, noch ein langer, schmaler vor (Fig. 21).

Die sehr zarte, flache Vulva zeigt kaum verdickte Ränder an den Spaltöffnungen (Fig. 22).

Acantholycosa pedestris (Sim.) *(Lycosa longipes, Pardosa p.)* [Th. p. 297; Sim., Bd. III, p. 356; D. Lyc., p. 370, Fig. 62]. Das Männchen ist 7,5 mm, das Weibchen 11 mm lang. Die Tiere sind dunkel-schwarz. Das Sternum ebenso. Nur zuweilen ist der Cephalothorax und die Schenkel auf der Oberseite etwas heller gezeichnet, jedoch immer noch sehr dunkel. Die Hüftglieder sind an der Unterseite etwas heller. Die Vulvenplatte dagegen ist heller als ihre Umgebung, auch die Unterseite des Abdomens ist heller, mit zwei Reihen kleiner, heller Punkte. Die Beine sind bei dieser Art ganz besonders stark behaart und bedornt.



Fig. 24. Vulva von *Acantholycosa sudetica*. Vergr. 45 ×.



Fig. 23. Tasterkolbe von *Acantholycosa sudetica*. Vergr. 45 ×.



Fig. 25. Endkralle des L.-Fußes von *Acantholycosa sudetica* ♂. Vergr. 65 ×.

Die Art ist nur im Hochgebirge zu finden, freilaufend auf losem Gestein, in dessen Spalten sie sich bei jeder Gefahr verbirgt. Reife Tiere findet man Ende Mai bis Anfang Juli. Es liegen Fänge vor aus den Bayerischen Alpen (Partenkirchen), Knorrhütte, Meilerhütte, Zugspitze. Die Tiere laufen unmittelbar am Schnee frei herum.

4 (3) In der Tasterkolbe des Männchens ragt über dem breitlappigen und dem kleinen, spitzen Anhang, noch ein kurzer, stumpfer vor. Am oberen Ende des Schiffchens stehen zwei kurze hakenförmige Borsten (Fig. 23).

Die Ränder in der Vulva des Weibchens sind stärker verdickt und mehrfach gebogen (Fig. 24).

Acantholycosa sudetica (L. Koch) *(Lycosa, Pardosa)* [H. & K., Bd. XV, p. 12, Fig. 1423—24; Sim., Bd. III, p. 356; D. Lyc., p. 371, Fig. 63]. Das Männchen ist 6—7 mm, das Weibchen 7,5—9 mm groß. Die Tiere sind ebenfalls ganz dunkel, fast schwarz, nur die Beine sind in der Grundfarbe heller und deutlich gezeichnet oder geringelt, bis zum Tarsus. Die Vulvenplatte ist dunkel, an jeder unteren Ecke derselben ist ein heller Fleck, besonders bei Weibchen, die noch nicht abgelegt hatten. Die Bauchseite ist in der Mitte heller, eingefaßt von einer Reihe heller, runder, perlenartiger Punkte. Das Sternum ist dunkel. Die Beine sind bestachelt, aber weniger behaart, als bei A. pedestris.

Auch diese Art findet man nur über der Grenze des Pflanzenwuchses, auf dem losen Steingeröll der Kuppen des Riesengebirges. Da sich hier die Steine in großen Blöcken aufeinander schichten, ist





Fig. 27. Sternum von *Hygrolycosa rubrofasciata.* Vergr. 9 ×.



Fig. 26. Endkralle des L.-Fußes von *Hygrolycosa rubrofasciata.* Vergr. 65 ×.





Fig. 28. Tasterkolbe von *Hygrolycosa rubrofasciata.* Vergr. 45 ×.

Fig. 29. Vulva von *Hygrolycosa rubrofasciata.* Vergr. 45 ×.

Fig. 30. *Hygrolycosa rubrofasciata* ♂. Vergr. 8 ×.

die Spinne schwer zu erlangen, wenn sie in die Spalten schlüpft. Reife Tiere findet man im Juni. Es liegen Fänge vor von der Schneekoppe, dem Brunnenberge, dem Teufelsgärtchen und dem Ziegenrücken (Riesengebirge) und von dem Glatzer Schneeberg. Außerdem besitzt das Museum mehrere Exemplare aus Ajan (Ostsibirien) aus der Sammlung Grube. Auch diese Art kommt nach D. E. Charitonow auf den Höhen des Ural vor.

2. Gattung: **Hygrolycosa** Dahl 1908 (1 Art).

Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert) *(Trochosa r., Pardosa r.)* [Ohlert 1867, p. 144; D. Lyc., p. 366, Fig. 59 u. 60]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 5,5 mm lang. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 4 mm. Typisch für die Art sind die beiden, von den Augen

ausgehenden dunklen Längsstreifen auf dem Cephalothorax, gleich wie bei Lycosa bifasciata. Nur ist hier das Abdomen verschwommen dunkler gefeldert, zuweilen aber auch hellfarben und ohne Zeichnung (Fig. 30). Auf dem hellen Sternum (Fig. 27) sind immer sechs (2×3), dunkle Flecke vorhanden. Beim Männchen ist es zuweilen dunkler, zeigt aber doch die sechs Flecke. Schon bei ganz jungen Tieren sind diese beiden Merkmale ausgeprägt.

Am Vorderende der Tasterkolbe des Männchens stehen 7—10 verdickte Borsten (Fig. 28). Die Vulva ist äußerlich schwach behaart und zeigt im Innern zwei nach oben stark erweiterte Schläuche (Fig. 29).

Die Art kommt an feuchten Stellen im Walde oder im lichten Gebüsch vor, an Orten, wo Detritus und Moos den Boden bedecken. Es liegen Fänge vor vom Augstumalmoor in Ostpreußen, Gewenheim (Vogesen), vom Dachauer Moos (Bayern) und aus der Umgebung Berlins. Es scheint demnach eine Art zu sein, die an geeigneten Stellen über ganz Deutschland verbreitet ist. Reife Tiere findet man von Mai bis Juni, reife Männchen noch am 16. Oktober.

Eine verwandte Art beschreibt Simon aus Südfrankreich, mit schwarzem Cephalothorax als *Lycosa renidens.*

3. Gattung: **Tarentula** Sund (13 Arten).

Tarentula (Sund.) *(Lycosa, Alopecosa).* Einige Arten dieser Gattung gehören zu den größten Formen der Wolfspinnen. Es sind kräftige, gedrungen gebaute Tiere mit fast durchweg stark behaarten Beinen, an denen besonders die langen Tasthaare auffallen. Der Cephalothorax zeigt einen fast bei allen Arten der Gattung gleich geformten helleren Mittelteil ohne dunklere Flecke. Dagegen ist der helle Mittelteil des Abdomens durch etwas verschieden geformte dunkle Zeichnungen unterbrochen, die aber doch einen gemeinsamen Charakter aufweisen. An der Spitze der Tasterkolbe des Männchens sind niemals hakenförmige Borsten vorhanden. Die Mandibelklaue des Männchens zeigt zuweilen einen kleinen Höcker, bei den Weibchen fehlt er immer.

Die Spinnen dieser Gattung machen sich in der Erde oder unter Moos als Wohnung eine fingerhutförmige Höhlung, die sie mit Gespinst auskleiden und von hier aus auf sich annähernde Insekten lauern.

1 (2) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ragt in Profilansicht als spitzer Dorn vor (Fig. 31).
Die Vulva des Weibchens ist langgestreckt und zeigt in der Mitte einen schmalen Spalt (Fig. 32).

Tarentula inquilina (Clerck) *(Lycosa fabrilis, in.)* [H. & K., Bd. 14, p. 168, Fig. 1389—91 u. 1405; Th. Rem., p. 312; Sim., Bd. III, p. 248; M., p. 296; Ch. & K., Bd. I, p. 69; D. Lyc., p. 339, Fig. 44; D. Pl. F., p. 579]. Das Männchen ist 12 mm, das Weibchen 18 mm groß. Der Eiersack ist 7—10 mm im Durchmesser. Es ist eine der größten Formen. Die Zeichnung auf dem Abdomen ist, besonders bei den Weibchen, nur undeutlich. Die Beine sind nicht gefleckt, nur die Oberseite der Schenkel ist dunkler. Sie sind stark behaart, bestachelt und mit langen Tasthaaren besetzt. Das Sternum ist ganz dunkel, die Bauchseite einfarbig, heller als das Sternum, die Vulvenplatte ist dunkel. An der Mandibelklaue des Männchens hat der Haken einen kleinen Höcker.

Die Art lebt besonders in Laubholzwäldern, an sonnigen Plätzen unter trockenem Laube. In den Alpen geht sie bis 800 m hinauf. Am Risser See bei Partenkirchen. Im Böhmerwald bis 1000 m. Im fränkischen Jura und im Riesengebirge bis 800 m hoch. In der Tatra geht sie bis 650 m, in Österreich wenigstens bis 700 m hoch (nach KULCZYNSKI). Reife Tiere findet man von



Fig. 31. Tasterkolbe von *Tarentula inquilina.* Verg.: a 12×, b 45×.

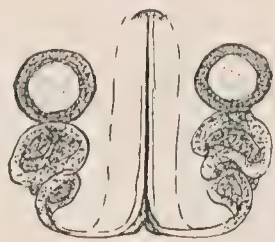


Fig. 32. Vulva von *Tarentula inquilina.* Vergr. 45×.

Ende Mai bis Anfang Juli. Im Gebirge findet man sie auch noch im September bis Anfang Oktober.

2 (1) Der seitlich sichtbare Anhang ist kein spitzer Dorn.
Die Vulva ist kein langgestreckter Spalt. **3.**

3 (4) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist hakenförmig nach unten gebogen und dann gestutzt (Fig. 33).
Die Vulva des Weibchens ist durch einen kurzen Spalt unterbrochen (Fig. 34).

Tarentula barbipes (SUND.) *(Lycosa inquilina, andrenivora, accentuata, farinosa)* [H. & K., Bd. 14, p. 163, Fig. 1387—88; TH. REM., p. 318; SIM., Bd. III, p. 255; M., Fig. 294 u. 298; CH. & K., Bd. I, p. 70; D. LYC., p. 345, Fig. 45; D. PL. F., p. 579]. Das Männchen ist 9 mm, das Weibchen 11 mm groß. Die Zeichnung auf dem Abdomen zeigt im hellen Mittelteil dunklere Flecke, die nach unten nicht spitz auslaufen, sondern geteilt und mit Seiten-

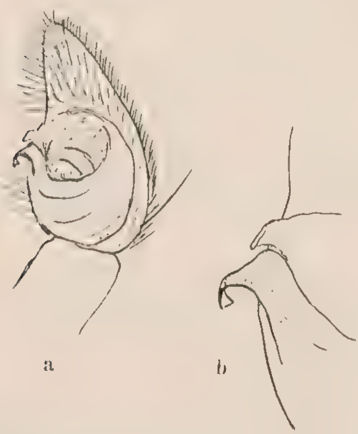


Fig. 33. Tasterkolbe von *Tarentula barbipes.* Vergr.: a 12×, b 45×.

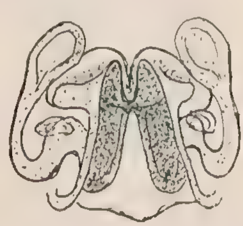


Fig. 34. Vulva von *Tarentula barbipes.* Vergr. 45×.

spitzen versehen sind. Die Beine sind dunkel und hell geringelt oder gefleckt. Das Sternum ist einfarbig dunkel. Die dunkel bräunliche Vulvenplatte hebt sich von der hellen Bauchseite in trapezähn-

licher, aber oben und unten gerundeter Form ab. Die Mandibelklaue trägt beim Männchen keinen Höcker.

Über die Lebensweise dieser Spinne in der Gefangenschaft hat Menge hübsche Beobachtungen gemacht, besonders über die Nahrungsaufnahme, wonach die Spinne sogar tote Fliegen annahm und eifrig Wasser trank. Die Kopulation hat er nicht beobachten können, weil die Männchen immer vorher von den Weibchen aufgefressen wurden.

Das Weibchen trägt den weißen, kugeligen Eikokon angeheftet an den Spinnwarzen — wie die echten Lycosiden —, und später die Jungen auf ihrem Rücken, von dem sie auch bei der Verfolgung nicht entweichen.

Über die Zeit der Reife sind die Angaben verschieden, nach eigenen Beobachtungen fällt sie in den April—Mai; die Männchen gehen früher zu Grunde als die Weibchen.

Obgleich diese Spinne eurytop zu sein scheint und an den verschiedensten Orten vorkommt, findet man sie häufig doch nur an trockenen, sonnigen, steinigen Orten. Besonders an südlichen Berghängen. Niemals unter Moos. Sie wurde zahlreich gefangen bei Jena, bei Rodach (Frankenwald), Ebermannstadt (Fränkischer Jura), im Böhmerwald (Brennes) bei 1000 m und in den Alpen (Partenkirchen) bis zu 1200 m Höhe.

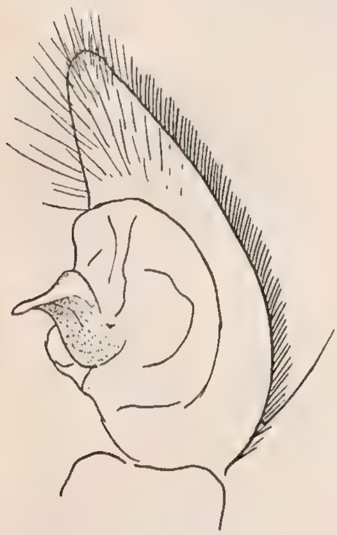


Fig. 35. Tasterkolbe von *Tarentula cursor.* Vergr. 45 ×.



Fig. 36. Vulva von *Tarentula cursor.* Vergr. 45 ×.

4 (3) Der Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist nicht hakenförmig nach unten gebogen.
Die Vulva des Weibchens zeigt keine dicke Wulst am oberen Rande. 5.

5 (6) An der Tasterkolbe des Männchens hat der Anhang stiefelförmige Form, mit basalwärts gerichteter Spitze (Fig. 35).
Die Vulva des Weibchens ist ein vertieftes, glänzendes, nach oben verengtes Feld (Fig. 36).

Tarentula cursor (C. W. Hahn) (*Lycosa sabulosa, L. c.* [C. W. H., Fig. 13 u. 14, Th. Rem., p. 578; Sim., Bd. III, p. 268; Ch. & K., Bd. I, p. 70; D. Lyc., p. 349, Fig. 46; D. Pl. F., p. 579]. Das Männchen ist 6 mm, das Weibchen 7 mm groß. Die Zeichnung des Abdomens tritt, besonders bei jungen Tieren, — bei reifen Weibchen am wenigsten — als helle, blätterartige Flecke hervor, durch die dunkle Mitte unterbrochen. Die Beine sind schwach dunkel gefleckt, der helle Mittelteil des Cephalothorax ist etwas dunkler als bei anderen Arten der Gattung. Das Sternum ist einfarbig dunkel. Bei der Vulvenplatte tritt der dunkle untere Rand mit zwei dunklen Punkten rechts und links darüber deutlich hervor, die Mitte ist hell. Die Bauchseite des Ab-

domens ist einfarbig grau. Die Mandibelklaue trägt auch beim Männchen keinen Höcker.

Die Art ist noch mehr als die vorhergehende an dürre, sonnige Stellen gebunden. Nach Hahn laufen die Tiere dieser Art schon im März an sandigen, sonnenreichen Hügeln umher. Im Mai sind sie reif. Das Weibchen trägt den silberweiß glänzenden Eiersack mit sich herum. Reife Männchen findet man Ende April. Bei den eigenen Fängen wurde sie nur zweimal gefunden: Bei Berlin und bei Chorin, an geschützten, sonnigen Stellen, Anfang Mai reife Weibchen. Aus der Sammlung Zimmermann besitzt das Museum reife Weibchen von Niesky (Lausitz) die Zeichnung des Tasters ist nach einem Exemplar gemacht, das von Dr. L. Koch gesammelt ist.

6 (5) Der Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist nicht stiefelförmig, jedenfalls ist die Spitze niemals basalwärts gerichtet.
Die Vulva des Weibchens hat die Form einer etwas vertieften Platte oder Grube. **7.**

7 (14) Über dem seitlichen Anhang der Tasterkolbe des Männchens ragt, in Profilansicht, kein Kissen vor.
An der Vulva des Weibchens ist der obere Rand der chitinösen Haut nicht haubenartig erweitert. **8.**



Fig. 37. Tasterkolbe von *Tarentula sulzeri.* Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.

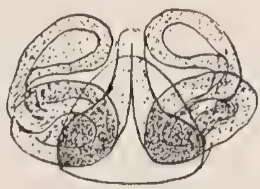


Fig. 38. Vulva von *Tarentula sulzeri.* Vergr. 45 ×.

8 (9) Von den beiden seitlichen Anhängen der Tasterkolbe des Männchens ist der obere dünn, pfriemenartig zugespitzt (Fig. 37).
Der untere und obere Rand der Vulva des Weibchens ist nicht verdickt (Fig. 38).

Tarentula sulzeri (Pavesi) *(Trochosa s., Lycosa s.).* [Sim., Bd. III, p. 252; Ch. & K., Bd. I, p. 72; D. Lyc., p. 344, Fig. 47]. Das Männchen ist 7,9 mm, das Weibchen 10,5 mm lang. Die Zeichnung des Abdomens tritt auch bei jungen Tieren nur schwach hervor. Das Sternum ist heller als die ganz dunkle Bauchseite des Abdomens, die durch helle Punkte begrenzt ist. Die Beine sind einfarbig. Auch beim Männchen trägt die Mandibelklaue keinen Höcker.

Diese entschieden südliche Art — sie wurde zahlreich in Italien, Ungarn und Südrußland gefunden — wurde von L. Koch in Bayern gefunden und, bei den eigenen Fängen, bei Kreuznach (a. d. Nahe) 300 m, in mehreren Exemplaren, darunter ein reifes Weibchen, am 27. Juni. Aus der Umgegend Berlins (Woltersdorfer Schleuse) vom 30. Mai ein reifes Weibchen. Alles an sehr warmer, sonniger Stelle, an dürrem Hange.

9 (8) An dem seitlichen Anhang der Tasterkolbe des Männchens tritt der obere Teil nicht pfriemenartig zugespitzt hervor.
Die Vulva des Weibchens ist eine mehr breite als hohe Grube, bei der entweder der obere oder beide Ränder verdickt sind. **10.**

10 (11) An der Tasterkolbe des Männchens ragt der obere häutige und der untere spitze Anhang gleich weit, nasenförmig, vor (Fig. 39).
An der Vulva des Weibchens ist der untere Rand verdickt, der obere breit, lippenförmig (Fig. 40).

Tarentula schmidtii (C. W. Hahn) *(Eichwaldii, fabrilis part.)* [M., Fig. 295, Ch. & K., Bd. I, p. 69, D. Lyc., p. 341, Fig. 48, D. Pl. F., p. 579]. Das Männchen ist 11 mm, das Weibchen 18 mm lang. Es ist eine der größten Tarentulaformen. Die Zeichnung des Abdomens: der dunkle Spießfleck auf der hellen Mitte, ist deutlich sichtbar. Das Sternum ist ganz dunkel, die Beine nicht gefleckt. Die Vulvenplatte ist, äußerlich, sehr klein, durch Haare fast überdeckt, die Bauchseite des Abdomens ist ganz dunkel. An der Mandibelklaue des Männchens befindet sich ein Höcker.

Diese Art wurde zahlreich in der Umgebung Berlins gefangen: bei Rüdersdorf, bei Woltersdorf, am Müggelsee, in der Jungfernheide. Auch östlich von Deutschland scheint sie weit verbreitet zu sein. Sie ist gefunden in Ungarn, Österreich und Südrußland, hier ziemlich weit nach Norden. — Grube fand sie in den russischen Ostseeprovinzen. — Im ganzen westlichen Deutschland fehlt sie.



Fig. 39. Tasterkolbe von *Tarentula schmidtii.* Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.



Fig. 40. Vulva von *Tarentula schmidtii.* Vergr. 45 ×.

Von früheren Autoren ist sie wohl häufig verwechselt worden. In der Sammlung Zimmermann befand sich ein Exemplar unter den Individuen von T. Fabrilis.

Die Tiere sind reif im Mai, vereinzelt findet man reife Weibchen noch im Oktober (Verhoeff). Die Art lebt im Moos, unter Genist, auch wohl unter Steinen, weniger an sandigen Stellen.

11 (10) An der Tasterkolbe des Männchens fehlt der zarte, häutige Anhang, nur der dickere ist vorhanden.
Der untere Rand der Vulva des Weibchens ist nicht verdickt. **12.**

12 (13) Der seitliche Anhang der Tasterkolbe des Männchens hat die Form zweier getrennter Zähne (Fig. 41).
Der obere Rand der Vulva des Weibchens ist verdickt, aber glatt gerundet (Fig. 42).

Tarentula striatipes (C. L. Koch) *(Lycosa lugubris, L. str.)* [Sim., Bd. III, p. 250; D. L., p. 342, Fig. 49]. Das Männchen ist 11 mm, das Weibchen 13 mm lang. Bei dieser Art greift der helle Mittelteil des Cephalothorax breit bis über die Augen hinüber. Die

Zeichnung des Abdomens ist im Mittelteil dunkel, nach unten blattartig, heller, die Beine sind nicht gefleckt, nur bei jungen Tieren sind dunkle Seitenstriche vorhanden. Das Sternum und der Bauch sind dunkel. Die Mandibelklaue des Männchens trägt einen Höcker (Fig. 43).

Die Art ist bei den eigenen Untersuchungen gefunden worden: bei Haiders-

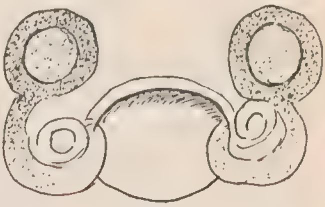


Fig. 42. Vulva von *Tarentula striatipes.* Vergr. 45 ×.



Fig. 41. Tasterkolbe von *Tarentula striatipes.* Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.



Fig. 43. Mandibelklaue von *Tarentula striatipes.* Vergr. 30 ×.

bach (im Thüringer Wald) und bei Gründlingen (südlich vom Kaiserstuhl in Baden). ZIMMERMANN fand sie zahlreich bei Limburg an der Lahn, MÜLLER und SCHENKEL in der Schweiz. Reife Tiere im April und Mai. Die Art kommt auf sandigen Äckern, auch auf Wiesen und zwischen Gras und Steinen vor.

13 (12) In dem seitlichen Anhang der Tasterkolbe des Männchens stehen die beiden Zähne dicht beieinander (Fig. 44).



Fig. 44. Tasterkolbe von *Tarentula mariae.* Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.



Fig. 45. *Tarentula mariae.* Vergr. 45 ×.

Der obere verdickte Rand der Vulva des Weibchens ist lippenförmig gebogen (Fig. 45).

Tarentula mariae Dahl *(Lycosa striatipes* Dolechal, *T. str.)* [Ch. & K., Bd. I, p. 69; D. Lyc, p. 343, Fig. 50; D. Pl. F., p. 579]. Das Männchen ist 9 mm, das Weibchen 12 mm lang. Über das Abdomen verläuft ein, bis fast ans Hinterende gleich breiter, heller Mittelteil, der beim Weibchen durch dunkle Zeichnung unterbrochen ist, ähnlich *T. striatipes*, nur fallen hier, rechts und links vom hellen Streifen, fünf dunkle Flecke jederseits auf, die auch bei jungen Tieren deutlich sichtbar sind. Die Beine sind auf der Oberseite dunkler, stark behaart. Sternum und Bauchseite sind dunkel. Die Mandibelklaue des Männchens trägt einen kleinen Höcker.

Im Gegensatz zu der vorhergehenden, nahe verwandten Art, scheinen wir es hier mit einer östlichen Form zu tun zu haben. Es liegen Fänge vor aus der Umgebung Berlins (Woltersdorf, Zehlendorf), aus Ponholz, nördlich von Regensburg, und aus Lamsdorf in Schlesien. Alle diese Exemplare wurden auf sehr trockenem, aber moosfreiem Boden gefunden. Die meisten liefen frei umher, nur eins fand sich im Genist. Nach Angaben von Kulczynski kommt die Art in Österreich bis zu einer Höhe von 160—400 m vor. Von Herman wird sie als Sommerform unter dem Namen *T. striatipes* bezeichnet, mit der sie jedoch nicht identisch ist. Auch aus der Schweiz (Basel) wird sie angeführt (Müller und Schenkel).



Fig. 46. Tasterkolbe von *Tarentula fabrilis*. Vergr.: a 12×, b 45×.

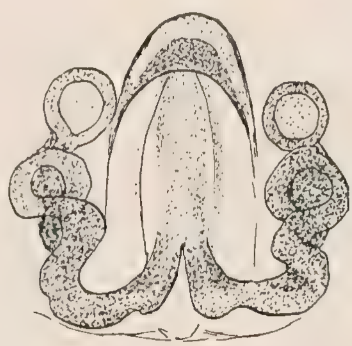


Fig. 47. Vulva von *Tarentula fabrilis*. Vergr. 45×.

14 (7) An der Tasterkolbe des Männchens ragt über dem seitlichen Anhang, in Profilansicht, der häutige Teil kissenartig vor.
Der obere Rand der Vulva ist haubenartig verbreitert. **15.**

15 (16) Der derbe seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ragt weit vor und zeigt kleine Spitzen (Fig. 46).
Die Vulva des Weibchens ist, am Unterrande gemessen, so breit, wie die ganze Höhe der Vulva, von ihrem Unterrande bis zum Unterrande der oberen Haube (Fig. 47).

Tarentula fabrilis (Clerck) *(Lycosa f. part. L. melanogaster T. solitaria)* [H. & K., Bd. 14, p. 168. Fig. 1392; Th. Rem., p. 308; Sim., Bd. III. p. 246; M., p. 295; Ch. & K., Bd. I, p. 71. D. Lyc.,

p. 337, Fig. 51]. Das Männchen ist 8,5, das Weibchen 12 mm lang. Der Eiersack ist weißlich und enthält über 100 Eier. Die Zeichnung des Abdomens ist schwach ausgeprägt, es ist mehr eine Felderung von hell und dunkel. Sternum und Bauchseite sind dunkel. Die Beine einfarbig, mit starken, dunkeln Borsten und zarteren Tasthaaren besetzt. Die Vulvenplatte ist dunkel, stark behaart. Die Mandibelklaue des Männchens zeigt einen schwachen Höcker.

Nach eigenen Untersuchungen haben wir es hier mit einer Form zu tun, die besonders in Norddeutschland vorkommt. Sie wurde gefunden beim Kreuzkrug (Teutoburger Wald) bei Tornesch (Südholstein), bei Kampen auf Sylt, Heydekrug (Ostpreußen) Hela (Westpreußen), immer an sehr sonnigen, warmen Stellen, auf spärlich bewachsenem, oder spärlich mit Detritus bedecktem Boden. Am 16. Juni wurde auf Hela bei Danzig ein reifes Weibchen gefunden mit seinen noch im Eiersack befindlichen Jungen in einer, von der Spinne gemachten Höhlung von etwa 1 cm Tiefe, die sie sich in lockerem Sande, unter trockenem Grase und Kiefernadeln hergestellt hatte. Nach Angaben früherer Autoren kann diese Röhre bis 5 cm tief sein. Beim Ausschlüpfen der Jungen ist die Mutter diesen behilflich, indem sie die langen Hinterbeine an die Öffnung des Eiersäckchens heranbringt. Die jungen Spinnen klettern daran hinauf und besetzen, dicht gedrängt, den Hinterleib und Rücken der Mutter. Die Spinne kehrt so lange zum Eiersack zurück, bis auch das letzte Junge sich aus demselben herausgearbeitet hat. Trotz ihrer Last fängt sie sehr geschickt Fliegen und trägt ihre Jungen stets so, daß sie von der Sonne beschienen werden (Grüne).

Nach Järvi lebt die Art in Südfinnland auf Sanddünen mit spärlicher Vegetation.

Reife Tiere findet man von Mai bis Juli, zuweilen noch im Herbst vereinzelte.



Fig. 48. *Tarentula fumigata.*

16 (15) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens hat keine Spitzchen.

In der Vulva ist die Entfernung von dem Unterrande bis zum Unterrand der oberen Haube größer, als der Unterrand breit ist. **17.**

17 (18) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist zarter und konvex gebogen (Fig. 48).

An der Vulva des Weibchens legt sich das dreieckige Mittelstück beiderseits völlig über den angrenzenden Teil der Körperhaut (Fig. 49).

Tarentula fumigata (L). *(Aranea fumigata, T. pinctorum).* [Th. Rem., p. 316; Ch. & K., Bd. I, p. 70; D. Lyc., p. 360, Fig. 52]. Das Männchen ist 10,5, das Weibchen 12 mm lang. Der helle Mittelteil des Abdomens ist nur durch einige (2) dunkle Flecke unterbrochen. Das Sternum ist dunkel, stark behaart, auch die Unterseite

der Hüftglieder. Die Vulvenplatte ist — äußerlich — sehr klein. Die Bauchseite einfarbig grau.

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Arten lebt diese Spinne an schattigen Orten. Sie wurde bei den zahlreichen eigenen Fängen nur an schattigen, sumpfigen Orten der Nordhänge der Alpen gefunden, auf einer Höhe von 850—1850 m ZIMMERMANN fand sie im Riesengebirge (ohne genaue Ortsangabe). Die Reifezeit fällt in den Mai bis Juni. Nur die reifen Tiere sieht man zuweilen mit anderen Tarentulaarten *(aculeata* und *pulverulenta)* auf sonnigen Holzschlägen herumlaufen. Die unreifen Tiere findet man nur an feuchten, halbschattigen Orten, im Moos oder Rasen.

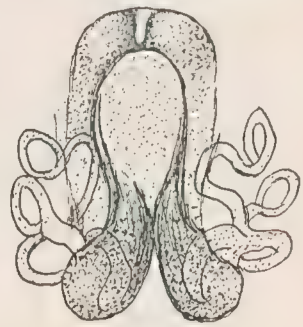


Fig. 49. *Tarentula fumigata* Vergr. 45 ×.

18 (17) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist nicht konvex gebogen.
In der Vulva des Weibchens läßt das Mittelstück jederseits einen Spalt frei. **19.**

19 (22) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist vorne breit gestutzt (Fig. 50).
Der obere Rand der Vulva hat die Form einer spitzen Haube. **20.**

20 (21) Die Schiene des ersten Beinpaares ist beim Männchen **stark** erweitert (Fig. 51).
In der Vulva des Weibchens treten die Äste der x-förmigen Chitinverdickung wenig stark auseinander (Fig. 52).

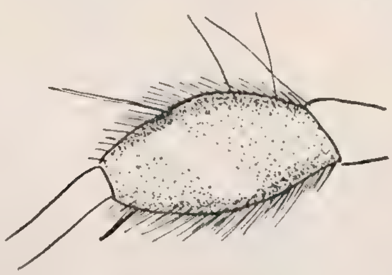


b

Tarentula cuneata (CLERCK) *Aranea c. Lycosa vorax, c., clavipes*). [H. & K., Bd. 14, p. 168 u. Fig. 1402—04; TH. REM., p. 330; SIM., Bd. III, p. 261; M., Fig. 301; CH. & K., Bd. I, p. 71, D. LYC., p. 352, Fig. 53]. Das Männchen ist 6,5 mm, das Weibchen 8 mm lang. Die Zeichnung des Abdomens ist der von *T. aculeata*, ähnlich, nur der dunkle Spießfleck ist etwas größer und mehr lang-rautenförmig. Besonders bei den Männchen tritt die Zeichnung deutlich hervor. Die Schenkel der Beine sind etwas verdunkelt, bei den Männchen zuweilen dunkler gezeichnet. Das



a



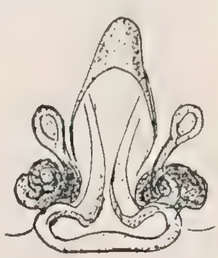


Fig. 50. Tasterkolbe von *Tarentula cuneata*. Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.

Fig. 51. Schiene des I. Beinpaares von *Tarentula cuneata*. Vergr. 40 ×.

Fig. 52. Vulva von *Tarentula cuneata*. Vergr. 45 ×.

dunkle Sternum hat in der Mitte einen schmalen, etwas helleren Mittelstreif. Die dunkle Platte der Vulva auf der hellen Bauchseite ist höher als breit.

Nach eigenen Untersuchungen findet man diese Art besonders auf beweidetem, teils ziemlich trockenem, aber nicht ganz dürrem, teils auch auf feuchtem Rasen, an offenen, sonnigen Orten. Oft weit von allen Bäumen und Büschen entfernt, seltener an Waldrändern, noch seltener im lichten Kiefernwalde. Reife Tiere findet man von Ende April bis Ende Juni. Die Art ist weit verbreitet: Umgebung Berlins, Jena, Ebermannstadt (Fränkischer Jura), Böhmerwald, Thüringerwald, Oberrhein, Vogesen (bis 1300 m Höhe), Riesengebirge (bis 1200 m), Alpen, hier aber nur bis 800 m.

Über die Brutpflege dieser Spinnen liegen hübsche Beobachtungen von HENKING vor: Eine Spinne, der man den Eikokon genommen hatte, suchte eine halbe Stunde lang unentwegt nach demselben und nahm sogar eine, mit der Kokonhülle umklebte Papierkugel statt desselben an, obgleich die Kugel viel zu groß war und der Hinterleib, an den sie ihn geheftet hatte, dadurch steil in die Höhe ragte.



21 (20) Die Schiene des ersten Beinpaares ist beim Männchen nicht erweitert.
In der Vulva des Weibchens treten die Äste der x-förmigen Chitinverdickung stark auseinander (Fig. 54).

Tarentula pulverulenta (CLERCK). *(Aranea p., Lycosa Gasteinensis, L. cuneata, L. p.).* [H. & K., Bd. 14, p. 183, Fig. 1399—1401; TH. REM., p. 328, M., p. 529, Fig. 299 u. 302; SIM., Bd. III,

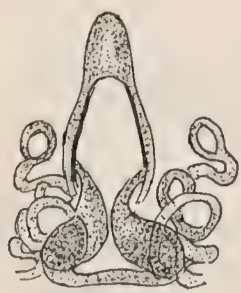


Fig. 53. Tasterkolbe von *Tarentula pulverulenta.* Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.

Fig. 54. Vulva von *Tarentula pulverulenta.* Vergr. 45 ×.

p. 259; D. LYC., p. 354, Fig. 54; D. PL. F., p. 580]. Das Männchen ist 7 mm, das Weibchen 10 mm lang. Der gelbliche Eiersack hat einen Durchmesser von 5—7 mm, und enthält 60—70 Eier. Die Zeichnung des Abdomens ist oft undeutlich, dort, wo sie vorhanden ist, ist die Färbung des dunklen Spießflecks in der Mitte heller als an seinem Rande. Die Oberseite der Beine ist dunkel, bei jungen Tieren sind sie dunkel gefleckt. Das Sternum ist einfarbig dunkel, die Bauchseite hell, die Vulvenplatte hell.

Reife Tiere findet man von Ende Mai bis Ende August. Auch hier haben wir es mit einer weit verbreiteten Art zu tun, über deren Vorkommen zahlreiche Angaben vorliegen.

Nach eigenen Untersuchungen steigt sie im Gebirge etwas höher hinauf, vereinzelt bis über 1700 m und bevorzugt in der Ebene lichte

Wälder und Gebüsche; feuchte Orte mit höherem Rasen meidet sie. Es liegen Fänge vor von Memel, Dahme und Trittau (Holstein), Grunewald (Berlin), Oderbrück, Jena, dem Harz, Fichtelgebirge und Böhmerwald, Suhl, Riegel in Baden, Gewenheim und Niederburbach, Kohlschlag, Sudelkopf, Großer Belchen (Vogesen), von verschiedenen Stellen um Partenkirchen. Trotz der über ganz Deutschland verbreiteten Fundorte muß man aus der Häufigkeit des Vorkommens schließen, daß *T. pulverulenta* eine mehr westliche Form ist, im Gegensatz zu der folgenden: *T. aculeata*, die entschieden eine mehr östliche Form ist.

Nach JÄRVI lebt die Art in Südfinnland in lichten Wäldern.

22 (19) Der seitliche Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist vorn zugespitzt.

Der obere Rand der Vulva beim Weibchen hat die Form einer breiten Haube. **23.**



Fig. 55. Tasterkolbe von *Tarentula aculeata*. Vergr.: a 12 ×, b 45 ×.

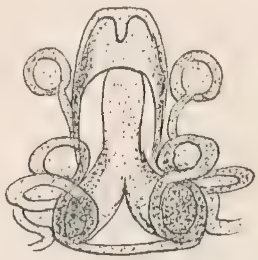


Fig. 56. Vulva von *Tarentula aculeata*. Vergr. 45 ×.

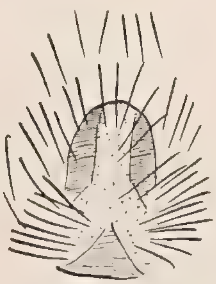


Fig. 57. Aufsicht der Vulva von *Tarentula aculeata*. Vergr. 45 ×.



Fig. 58. *Tarentula aculeata* ♀. Vergr. 8 ×.

23 (24) Der seitliche, weniger zugespitzte Anhang an der Tasterkolbe des Männchens ist vorne nicht eingekerbt (Fig. 55).

In der Vulva des Weibchens reichen die oberen Windungen der Schläuche bis in die Höhe der Haube (Fig. 56).

Bei der Aufsicht auf die Vulva besteht die Behaarung aus zahlreichen dichtstehenden Haaren (Fig. 57).

Tarentula aculeata (CLERK). *(Aranea ac., Lycosa taeniata, trabalis, pulverulenta).* [H. & K., Bd. 14, p. 178, Fig. 1396 u. 97; TH. REM., p. 323 u. 328; M., Fig. 298 u. 302, CH. & K., Bd. I, p. 71; D. LYC, p. 357, Fig. 55; D. PL. F., p. 580]. Das Männchen ist 8,5 mm, das Weibchen 11,5 mm lang. Der kugelige, grünlichweiße Eikokon

ist 6 mm groß. Die ganz dunklen Tiere zeigen auf dem Cephalothorax deutlich den breiten helleren Mittelstreif, auf dem Abdomen befindet sich in dem spitz auslaufenden, hellen Mittelteil der, ebenfalls spitz auslaufende, dunkle Spießfleck. Das Sternum ist einfarbig dunkel. An den Beinen sind nur die Schenkel zuweilen etwas dunkler. Die Vulvenplatte ist dunkel, die Bauchseite einfarbig grau. Beim Männchen sind die Farbmerkmale deutlicher, hier ist auch der Cephalothorax größer als das Abdomen. Von der nahe verwandten Art *(trabalis)* unterscheidet sich das Weibchen leicht durch die äußere Behaarung der Vulva. Reife Tiere findet man von Mitte Mai bis Anfang Juli (Fig. 58).

Die Art kommt mehr in Wäldern vor, dort wo sie licht und sonnig sind, mehr noch in gemischten Wäldern, wo Laub den Boden bedeckt, oder auf Rasen. Daher tritt sie auch im Gebirge bis zur Baumgrenze auf. Nach Angaben früherer Autoren kommt die Art im Westen Europas nicht vor. Auch bei den eigenen Untersuchungen wurde sie in Westdeutschland nicht gefunden, hier tritt *T. pulverulenta* an ihre Stelle; dagegen wurde sie im Harz, Thüringer Wald, im Fichtelgebirge, im Riesengebirge und in der Umgegend Berlins gefunden. Die Art soll in Skandinavien häufig vorkommen, was auch neuere Untersuchungen Fedotows erweisen. Nach ihm ist die Spinne auf dem sumpfigen, grasigen Gelände der Murmanküste ganz gemein. Järvi fand sie in lichten Wäldern Süd-Finnlands. Charitonow auf den Höhen des Ural.



Fig. 59. Tasterkolbe von *Tarentula trabalis*. Vergr.: a 12×, b 45×.

24 (23) Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens ist zugespitzt und etwas eingekerbt (Fig. 59).

Die oberen runden Teile der Schläuche in der Vulva des Weibchens reichen nur bis an die obere Haube (Fig. 60).

Bei der Aufsicht sieht man auf der Vulvenplatte nur vereinzelte stärkere Haare (Fig. 61).

Tarentula trabalis (Clerck) *(Aranea tr., Lycosa tr., L. vorax).* [H. & K., Bd. 14, p. 173, Fig. 1393—94; Th. Rem., p. 321; Sim., Bd. III, p. 257; M., Fig. 297; Ch. & K., Bd. I, p. 70; D. Lyc., p. 350, Fig. 56]. Das Männchen ist 11 mm, das Weibchen 15 mm lang, der Eiersack 8 mm groß und enthält an 100 Eier. Die Zeichnung des Abdomens ist recht deutlich, auch auf dem Cephalothorax tritt die helle Mitte deutlich hervor, weil die Seiten sehr dunkel sind. Ein gutes kleines Merkmal ist die Färbung des Sternums: von der dunklen Grundfarbe hebt sich die helle, fast eiförmige Mitte deutlich ab. Die Beine sind dunkel gefleckt.

Reife Männchen und Weibchen findet man von Anfang Mai bis Ende Juni. Auch diese Art liebt die Nähe von Bäumen und Gebüsch, hält sich aber besonders an geschützten, dürren, sonnigen und steinigen Orten, an südlichen Waldrändern und trockenen Waldlichtungen und Wiesen auf. Auch im Gebirge findet man sie, wenn sich geeignete Plätze finden, bis auf 1000 m Höhe. Es liegen Fänge vor von Jena,

Ruprechtstegen (Fränkischer Jura), Schwarzwald, Partenkirchen. Auch aus Limburg a. d. Lahn und Kronstadt (ZIMMERMANN).

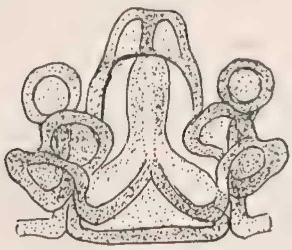


Fig. 60. Vulva von *Tarentula trabalis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 61. Aufsicht der Vulva von *Tarentula trabalis*. Vergr. 45 ×.

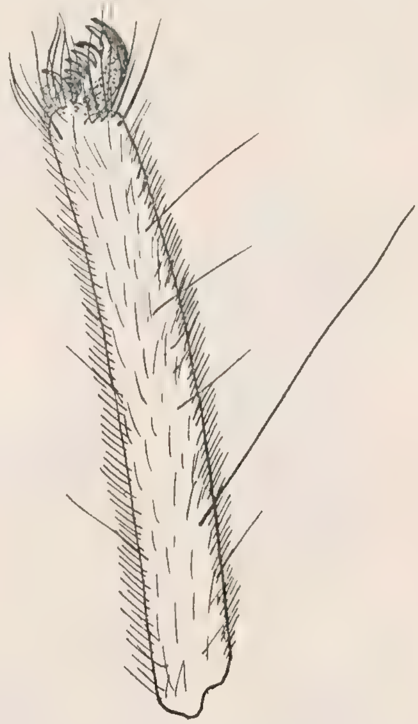


Fig. 62. Tarsus des I. Beinpaares von *Tarentula trabalis*. Vergr. 45 ×.

4. Gattung: **Xerolycosa** DAHL 1908 (2 Arten).

Von der verwandten Gattung Tarentula unterscheidet sich die Gattung Xerolycosa nicht nur durch die oben genannten Merkmale, sondern vor allem durch die geringere Größe, durch die Zeichnung des Abdomens und die dunkle, fast schwarze Färbung der Beine.

Wir unterscheiden zwei deutsche Arten.

1 (2) An der Tasterkolbe des Männchens ist der seitliche zahnförmige Anhang nicht länger, als er an der Wurzel dick ist (Fig. 63).
In der Aufsicht sind die beiden Gruben der Vulva mehr breit als hoch. Die Schlauchwindungen überragen nicht den oberen Rand der Vulva (Fig. 64).

Xerolycosa nemoralis (WESTR.) *(Lycosa pulverulenta, L. nivalis; Tarentula meridiana, L. m.)*. [H. & K., Bd. 14, p. 199, Fig. 1409—10, TH. REM., p. 274; SIM., Bd. III, p. 271; M., p. 531, Fig. 300; CH. & K., Bd. I, p. 68, D. LYC., p. 362, Fig. 57; D. PL. F., p. 583]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der weißliche, etwas zusammengedrückte Eiersack ist 3—4 mm groß und enthält etwa 60 Eier.

Auch bei sehr jungen Tieren dieser Art stehen neben der, nach hinten schmäler werdenden Mittelbinde des Cephalothorax einige anliegende Haare, welche bis vor die Spitzen so dunkel sind, wie die

Grundfarbe des Körpers. Sie werden zu einer Längsbinde bei älteren und reiferen Tieren. Auf dem Abdomen ist eine schwache, aber regelmäßige Zeichnung, die bei dem Männchen deutlicher ist. Das Sternum ist dunkel, die Bauchseite heller. In der Vulvenplatte sind zwei helle Flecke, die breiter als hoch sind.

Die Art kommt, nach eigenen Untersuchungen, nur an sonnigen Orten auf nacktem oder mit Nadeln bedecktem Boden vor. Meist sind es lichte Stellen in Nadelholzwäldern. So wurden in einem Kiefernwalde bei Lichtenrade (Berlin) auf trockenem, nur mit Nadeln bedecktem Boden in ½ Stunde 11 ♀, 13 ♂ und 17 junge Tiere dieser Art gesammelt. In den Gebirgen kommt sie an geeigneten Orten bis zu einer beträchtlichen Höhe vor: Im Thüringer Wald bis 950 m, im Böhmerwald und in den Vogesen bis 1000 m, im Fichtelgebirge bis 1050 m, im Glatzer Gebirge bis 1160 m, im Riesengebirge und in den Alpen bis 1200 m hoch. Nach SCHENKEL kommt die Art an verschiedenen Stellen in der Schweiz vor (zitiert als *Lycosa nemoralis*).



Fig. 63. Tasterkolbe von *Xerolycosa nemoralis*. Vergr. 40 ×.



Fig. 64. Vulva von *Xerolycosa nemoralis*. Vergr. 45 ×.

Reife Männchen findet man von Mai bis August. Reife Weibchen mit Eiersack seltener: am 15. Juni im Deister und am 11. August in den Vogesen, hier waren die Jungen schon im Eiersack entwickelt.

Nach BECKER suchte ein Weibchen, dem man den Eiersack abnahm, nicht zu entkommen, sondern zu beißen. Nach JÄRVI lebt die Art in Südfinnland an Waldrändern, auch auf Felsen.

2 (1) An der Tasterkolbe des Männchens ist der seitliche zahnförmige Anhang an der Basis nur halb so dick, wie er lang ist (Fig. 66).
In der Aufsicht sind die beiden Gruben der Vulva mehr hoch als breit, die Schlauchwindungen überragen deren oberen Rand (Fig. 67),

Xerolycosa miniata (C. L. KOCH) *(Lycosa m., Tarentula m.)* H. & K., Bd. 14, p. 97, Fig. 1406—08; TH. REM., p. 276; SIM., Bd. III, p. 272; CH. & K., Bd. I, p. 69; D. LYC., p. 364, Fig. 58; D. PL. F., p. 583]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 7 mm groß. Die Gesamtfärbung ist bei dieser Art dunkler als bei der vorhergehenden. Die helle Mittelbinde des Cephalothorax ist in ihrem oberen Teile etwas eingeschnürt. Auf dem Abdomen überwiegt die dunkle Farbe. Das Sternum ist dunkel, die Bauchseite hell. Die Beine sind schwach gefleckt, nur die Schenkel etwas dunkler. In der Vulvenplatte sind die zwei hellen Flecke nur halb so breit, wie hoch (Fig. 68).

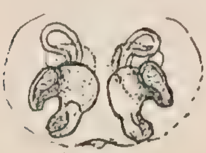


Fig. 67. Vulva von *Xerolycosa miniata*. Vergr. 45 ×.

Diese Art ist noch mehr als die vorhergehende an lichte, sonnige Stellen gebunden. Auch nach den eigenen Untersuchungen kommt sie nur auf leichtem, mit kurzem Rasen bewachsenen Sandboden vor, be-

sonders auf Sanddünen. So wurden z. B. hinter der Düne am Strande in Dahme (Holstein) am 9. Juni in 1 Stunde 25 ♀ 20 ♂ und 27 Junge gefunden. Man findet sie stets fern vom Walde, niemals im eigentlichen Gebirge. Reife Männchen von Ende Mai bis Ende Juni, reife Weibchen von Mai bis Juli. Es liegen Fänge vor aus Dahme (Holstein), Zehlendorf (Berlin), Heydekrug und Sandkrug (Ostpreußen). Auch in der Schweiz (MÜLLER u. SCHENKEL) und in Österreich (KULCZYNSKI) ist die Art an geeigneten Orten häufig.



Fig. 65. Tarsus des I. Beinpaares von *Xerolycosa miniata*. Vergr. 45×.



Fig. 66. Tasterkolbe von *Xerolycosa miniata*. Vergr. 40×.



Fig. 68. *Xerolycosa miniata* ♀. Vergr. 8×.

5. Gattung: **Lycosa s. str.** (LATR.) 1804 (28 Arten).

Charakteristisch für die Gattung Lycosa im engeren Sinne ist die Form des Cephalothorax, der an den Seiten und am Vorderende des Kopfes steil abfällt. Die starken Mandibeln, deren Länge gleich der Kopfbrusthöhe ist, sind mit einem kräftigen Haken und mehreren Zähnen, am inneren (3) und äußeren (3—4) Falzrande versehen. Die vier Vorderaugen bilden eine schwach gebogene Reihe, die Mittel- und Hinteraugen stehen in der Längsrichtung des Körpers hintereinander. Die Mittelaugen pflegen die größten zu sein. Kleine Abweichungen in der Stellung der Augen innerhalb derselben Art kommen häufig vor, so daß sie für eine Artbestimmung nicht verwendbar sind (SPASSKI). An den Füßen befinden sich zwei, ziemlich grob gezähnte, große und eine kleine Kralle. Das vierte Beinpaar ist das längste, es ist oft auffallend lang. Der Cephalothorax zeigt eine mehr oder weniger deutliche hellere Mittelbinde, Die Tiere sind meist von Mittelgröße, die Männchen etwas kleiner als die Weibchen. Die meisten Arten werden im Frühling reif und treten dann gewöhnlich in großer Anzahl auf. Durch ihre offene, bewegliche Lebensweise am Erdboden fallen sie gleich in die Augen. Sie sind an die verschiedensten Lebensbedingungen angepaßt, daher enthält diese Gattung eine große Zahl von Arten.

1 (2) Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens hat eine gewundene, hakenförmige Form (Fig. 69).
In der Vulva des Weibchens ist der mittlere Teil stark vorgewölbt (Fig. 70).

Lycosa cursoria C. L. Koch (*Pardosa c. L. riparia*, P. r.) [H. & K., Bd. 15, p. 49, Fig. 1450; Th. Rem., p. 307 u. 308; Sim., Bd. III, p. 334; Ch. & K., Bd. I, p. 58; D. Lyc., p. 415, Fig. 74]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 6,9 mm groß. Der dunkle ganz kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm. Das Sternum ist dunkel, die Beine sind bis zum Ende schwach gefleckt, auf der Unterseite einfarbig. Das Männchen ist etwas dunkler als das Weibchen (Fig. 71).

Lycosa cursoria kommt nur an Stellen vor, an denen der Boden mit kurzem Rasen oder Moos urwüchsig bedeckt ist, der Rasen darf nicht durch Schnitt oder durch Viehweiden zu kurz gehalten werden. Sie kann aber sowohl an ganz trokkenen Stellen, als auch an nassen, mit Torfmoos bewachsenen Stellen an Berghalden vorkommen, wenn der Ort nur recht sonnig ist und keine zu hohen Bäume in der Nähe sind. Niemals aber in der Ebene, sondern nur in der Mittellage der Gebirge. Es liegen Fänge vor aus Partenkirchen (Ueber Gschwandbauer) 1050—1560 m, Glatzer Gebirge (Schneeberg) 1400 m, Riesengebirge 900—1200 m, Böhmerwald (Arber, Brennes) 900—1300 m, aus dem Fränkischen Jura bis hinab auf 380 m Höhe. Auch nach Angaben anderer Autoren kommt die Art nur im Gebirge, in der mittleren Höhenlage vor, sowohl in Österreich, als auch in der Schweiz. Reife Tiere findet man von Ende Mai bis in den August. Die Männchen werden etwas früher reif.

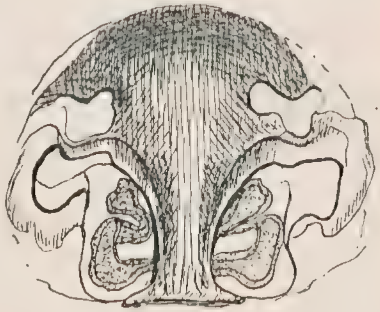


Fig. 70. Vulva von *Lycosa cursoria*. Vergr. 45 ×.



Fig. 69. Tasterkolbe von *Lycosa cursoria*. Vergr. 45 ×.



Fig. 71. *Lycosa cursoria* ♀. Vergr. 8 ×.

2 (11) Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens hat keine gewundene hakenförmige Form.
Der Mittelteil der Vulva ist nicht vorgewölbt. **3.**

3 (24) Der seitliche Anhang ist zweiteilig.
Die Vulva hat in ihrem Mittelteil die Form eines schmalen Spaltes oder einer Grube. **4.**

4 (9) Die beiden häutigen Anhänge überragen kaum den dicken Wulst, mit dem sie zusammenhängen.
Die Vulva ist in ihrem oberen Teile erweitert. **5.**

5 (6) Der seitliche Anhang legt sich als breiter Lappen um und überragt kaum den dicken Wulst, mit dem er zusammenhängt (Fig. 72).
Der untere Teil der Vulva mit den Samenschläuchen ist breiter als hoch (Fig. 73).

Lycosa saltuaria L. Koch (*Pardosa s.*) [Sim., Bd. III, p. 320, Ch. & K., Bd. I, p. 56, D. Lyc., p. 442, Fig. 64]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm. Das Sternum ist dunkler als die helle Unterseite der Beine, zuweilen mit hellerer Mitte. Die Beine sind an der Oberseite wenig dunkler und am Schenkelring dunkel gezeichnet (Fig. 74).

Wie die vorhergehende, ist auch diese Art eine Gebirgsform, nur steigt sie noch höher hinauf. Eigene Untersuchungen ergaben, daß sie sowohl im Riesengebirge bis herab auf 1240 m, als auch in den Alpen über der Baumgrenze von 1770—2020 m zahlreich zu finden ist. In Österreich und in der Tatra fand sie Kulczynski in der Krummholzregion bis über 2000 m. Müller u. Schenkel in der Schweiz. Reife Tiere findet man von Anfang Juni bis zum August. Reife Weibchen an geschützten Orten noch bis Oktober. An geeigneten Stellen sind sie sehr zahlreich zu finden: Über dem Schachenhaus (Partenkirchen) am 30. 6. in 30 Min. 11 ♂, 9 ♀, 1 J.

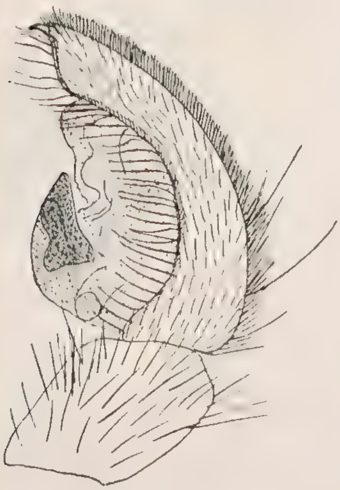

Fig. 72. Tasterkolbe von *Lycosa saltuaria*. Vergr. 45 ×.


Fig. 73. Vulva von *Lycosa saltuaria*. Vergr. 45 ×.


Fig. 74. *Lycosa saltuaria* ♀. Vergr. 8 ×.

6 (5) Der seitliche Anhang legt sich nicht so breit um. Der untere Teil der Vulva ist nicht breiter als hoch. **7.**

7 (8) Der umgelegte Teil hat die Form eines gedrungenen Hakens (Fig. 75).
Der untere Rand des Mittelteils der Vulva ist fast so breit wie der obere (Fig. 76).

Lycosa hortensis, Thorell, (*L. Pardosa saccata, annulata amnicola*). [H. & K., Bd. 15, p. 51, Fig. 1451—52; Th. Rem., p. 299 u. 301; Sim., Bd. III, p. 339 u. 343; Ch. & K., Bd. I, p. 57; D. Lyc.,

p. 422, Fig. 85]. Das Männchen ist 4,3 mm, das Weibchen 5,8 mm groß. Der kugelige, schmutzig-hellblaue Eiersack hat einen Durchmesser von 4—5 mm und kann bis 100 Eier enthalten. Das Sternum ist in beiden Geschlechtern ganz dunkel. Die Beine sind oben und unten dunkel gefleckt. Die Tasterkolbe des Männchens ist ganz schwarz. Der untere Teil der Vulvenplatte ist glänzend hell. Das vierte Beinpaar ist besonders lang (Fig. 77).

Die Art liebt warme, sonnige Stellen, besonders an Südhängen, dort, wo nackte Bodenstellen durch Bäume und Büsche geschützt sind, also in Gärten und Weinbergen; wenn die genannten Bedingungen erfüllt sind, kann sie auch in Wäldern an lichten, sonnigen Plätzen vorkommen. Auch nach Angaben anderer Autoren liebt diese Art besonders Gärten warmer Lage, sie kommt auch an sonnigen Berghängen vor und an den Ödplätzen der Städte und auf Schutthalden. Nach den eigenen Untersuchungen findet man sie nur in Süddeutschland, der nördlichste Punkt war der Deister. Im Westen scheint sie weiter hinauf zu gehen, als im Osten. Sie ist zahlreich im Fränkischen Jura, dagegen fehlt sie in den östlichen Mittelgebirgen, im Riesengebirge und den Alpen. Reife Tiere findet man von Mitte Mai — zuweilen die Männchen schon früher — bis in den August.



Fig. 75. Tasterkolbe von *Lycosa hortensis.* Vergr. 45 ×.

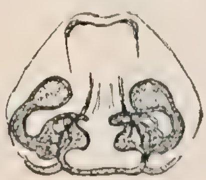


Fig. 76. Vulva von *Lycosa hortensis.* Vergr. 45 ×.



Fig. 77. *Lycosa hortensis* ♀. Vergr. 8 ×.

Auch bei dieser Spinne hat man beobachtet, daß sie dem ihr entrissenen Eiersack nachläuft, ohne auf die Gefahr zu achten.

8 **(7)** Der umgelegte Teil ist lang nach unten ausgezogen (Fig. 78). Der untere Rand des Mittelteils der Vulva ist viel schmäler als der obere (Fig. 79).

Lycosa hyperborea subsp. **pusilla** (Thorell) *(Pardosa h., L. p.).* [Th. Rem., p. 293; Sim, Bd. III, p. 324 Anm.; D. Lyc., p. 443, Fig. 65]. Das Männchen ist 4,3 mm, das Weibchen 4,5 mm groß. Der etwas abgeplattete Eiersack hat einen Durchmesser von 2—3 mm. Das Sternum ist einfarbig, etwas dunkler als die Unterseite der Beine. Die Tasterkolbe ist dunkel. Der obere, plattenartige Teil der Vulva ist hell, fast glänzend. Die Beine sind ungefleckt (Fig. 80).

Im Gegensatz zu der vorhergehenden Art haben wir es hier mit einer ausgesprochen nordischen Form zu tun, die aus Lappland und Skandinavien bekannt ist. Bei den eigenen Untersuchungen wurde sie bisher in Deutschland nur auf dem Augstumalmoor (Ostpreußen)

ziemlich zahlreich gefunden, wo sie auf den kahlen, fast völlig buschfreien Teilen des Moores auf und zwischen den Sphagnum-Polstern umherläuft. Mitte Mai findet man reife Männchen und Weibchen.

Von der Stammform unterscheidet sie sich nur durch die geringere Größe, die aber konstant ist.

In die Nähe dieser Arten gehört *Lycosa proxima* subsp. *tenuipes* (L. Koch). In der Tasterkolbe des Männchens ragt der behaarte Teil (das Schiffchen) lang über den offenen Teil vor (den Bulbus), und hat am oberen Ende keinen Dorn (Fig. 81).



Fig. 78. Tasterkolbe von *Lycosa hyperborea-pusilla.* Vergr. 45×.



Fig. 79. Vulva von *Lycosa hyperborea-pusilla.* Vergr. 45×.



Fig. 80. *Lycosa hyperborea-pusilla* ♀. Vergr. 8×.

Der obere Rand der Vulva ist schmaler als der untere, sehr breite (Fig. 82).

Die Art wurde bisher noch nicht in Deutschland gefunden, wohl aber in Frankreich, mit Ausnahme des Nord-Ostens, in Westbelgien, England, der Schweiz, auch in Ungarn. In Griechenland kommt die Stammform vor.

Die Art liebt — nach Angaben anderer Autoren — unbebaute Plätze, Weiden, Flußufer, Dünen und Sümpfe, aber geschützte Stellen. Reife Tiere findet man schon sehr früh, von März bis Juni.

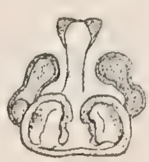


Fig. 82. Vulva von *Lycosa proxima-tenuipes.* Vergr. 45×.



Fig. 81. Tasterkolbe von *Lycosa proxima-tenuipes* Vergr. 45×.

9 (4) Die beiden häutigen Anhänge überragen den dicken Wulst, mit dem sie zusammenhängen.
Die Vulva ist in ihrem oberen Teile nicht erweitert. **10.**

10 (13) Die beiden häutigen Anhänge ragen wenig vor.
Der Mittelteil der Vulva überragt nicht die Samenschläuche. **11.**

11 (12) Der obere häutige Anhang ist wenig dicker als der untere (Fig. 83).
Der obere Rand des Mittelteils der Vulva ist abgerundet (Fig. 84).

Lycosa morosa (L. Koch) *(Pardosa m.)* [Th. Rem., p. 302] Sim., Bd. III, p. 339; Ch. & K., Bd. I, p. 58; D. Lyc., p. 429, Fig. 84.

Das Männchen ist 6,6, das Weibchen 8 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 6—9 mm. Das Sternum ist dunkel; über der verhältnismäßig kleinen Vulva ist ein dunkel behaarter Fleck. Die Beine sind auf der Oberseite d u n k e l gefleckt, fast geringelt. Das ganze Tier ist dunkel, fast schwarz (Fig. 85).

Nach Angaben früherer Autoren findet man diese Art an den Ufern der Flüsse und reißender Ströme. An den Ufern der Rhone und des Genfer Sees ist sie gemein. Die Art soll in der Lebensweise der von *L. wagleri* gleich sein, mit der man sie zusammen findet.

Nach eigenen Untersuchungen ist sie von *L. wagleri* in ihrer Verbreitung scharf getrennt. Sie kommt nicht im Oberrheingebiet und nicht in den Bayrischen Alpen vor, wie jene, sondern nur im Riesengebirge, Böhmerwald und Frankenwald. Gleich *L. wagleri* zwischen und unter dem groben Geröll des Oberlaufes der Flüsse, nicht an schmalen Bächen. Typisch für die Art ist aber, daß sie nicht, wie die meisten Lycosiden, im Frühling, sondern i m H e r b s t reif wird. Reife Männchen und Weibchen wurden sehr zahlreich und in gleicher Zahl gefunden am 19. Okt. Ende Mai waren ihrer bedeutend weniger, nur noch Weibchen mit Eiersack, Anfang Juni verschwanden die reifen Tiere.



Fig. 83. Tasterkolbe von *Lycosa morosa.* Vergr. 45 ×.

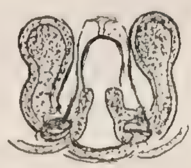


Fig. 84. Vulva von *Lycosa morosa.* Vergr. 60 ×.



Fig. 85. *Lycosa morosa* ♀. Vergr. 8 ×.

12 (11) Der obere häutige Anhang ist viel breiter als der untere (Fig. 86). Der obere Rand des Mittelteils der Vulva hat eine geschweifte Form (Fig. 87).

Lycosa bifasciata (C. L. Koch) *(Pardosa b. L. Farrenii)* [H. & K., Bd. 15, p. 34, Fig. 1439—40; Sim., Bd. III, p. 324; Ch. & K., Bd. I, p. 297—98; D. Lyc., p. 427, Fig. 83]. Das Männchen ist 4,4 mm, das Weibchen 6 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm. Das helle Sternum hat am Grunde, über den Hüftgliedern, dunkle Flecke, die Mitte ist heller. Die dunklen Flecke variieren bei den einzelnen Exemplaren. Beim Männchen ist der Rand



des Sternums etwas dunkler, nur die Mitte ist hell. Die Beine sind nicht gefleckt (Fig. 88).

Die Art liebt dürre, sonnige Hänge mit trockenem Grase, kommt auch unter Steinen vor, wenn diese von trockenem Grase umgeben sind. Sie geht aber nicht ins eigentliche Gebirge hinein, sondern nur bis zu Höhen von 7–800 m. Nach den eigenen Untersuchungen kommt *L. bifasciata* nur in Süddeutschland vor, im Osten häufiger als im



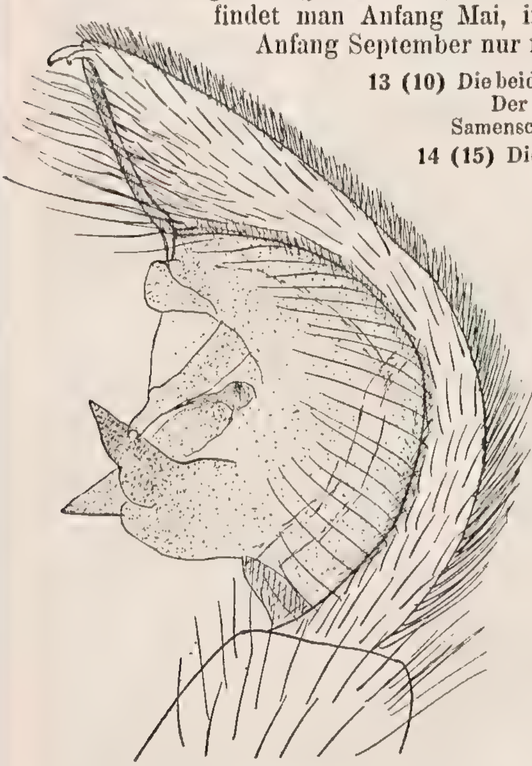


Fig. 86. Tasterkolbe von *Lycosa bifasciata*. Vergr. 60×.

Fig. 87. Vulva von *Lycosa bifasciata*. Vergr. 60×.

Fig. 88. *Lycosa bifasciata* ♀. Vergr. 8×.

Westen. Der nördlichste Punkt war Jena. Es liegen Fänge vor von Budenheim (Mittelrhein), Gailenreuth, Oberfellendorf (Fränkischer Jura), Ponholz b. Regensburg, Garmisch, hier nur Junge im Mai. Reife Tiere findet man Anfang Mai, im Juli Weibchen mit Jungen, Anfang September nur noch vereinzelte reife Weibchen.



13 (10) Die beiden häutigen Anhänge ragen stark vor. Der Mittelteil der Vulva überragt die Samenschläuche. **14.**

14 (15) Die beiden häutigen Anhänge sind beide zugespitzt (Fig. 89). Der schmale Spalt der Vulva ist in der Mitte erweitert (Fig. 90).

Lycosa ludovici (Dahl)
(Pardosa nigra L. n.) [Th.

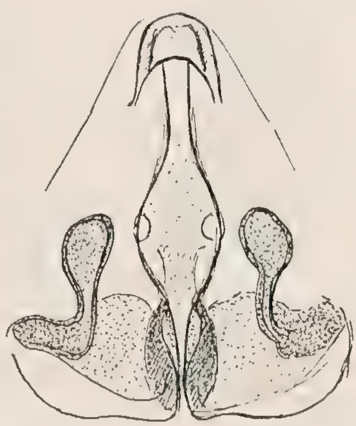


Fig. 89. Tasterkolbe von *Lycosa ludovici*. Vergr. 45×.

Fig. 90. Vulva von *Lycosa ludovici*. Vergr. 45×.

Rem., p. 298; Sim., Bd. III, p. 351; Ch. & K., Bd. I, p. 59; D. Lyc., p. 395, Fig. 71]. Das Männchen ist 7 mm, das Weibchen 11 mm groß. Der Eiersack ist 6—7 mm im Durchmesser. Das ganze Tier ist schwarz, auch das Sternum und die stark behaarten Beine (Fig. 91).



Fig. 91. *Lycosa ludovici.* Vergr. 8×.

Die Art, die an den charakteristischen Kopulationsorganen leicht zu kennen ist, wurde von früheren Autoren fast allgemein mit *L. nigra* (C. L. Koch) verwechselt. Da aber Koch mit seinem Namen eine dunkle alpine Varietät von *L. wagleri* bezeichnet, wurde die Art 1908 neu benannt.

Es ist insofern eine besonders interessante Art, als sich bei ihr die Grenzen zweier Gattungen vermischen. An der Vorderseite der Schiene kommen zuweilen vier (sonst drei) Stacheln vor.

Wir haben es hier mit einer Gebirgsform zu tun, die erst über der Baum- und Knieholzgrenze zu Hause ist — über 2000 m in den Alpen. — Sie liebt Orte, an denen scharfkantige Steine übereinander liegen, also z. B. dort, wo im Frühling die Lawinen heruntergehen; man findet sie hart an der Grenze des auftauenden Schnees.

Beim Königshaus am Schachen, bei der Meilerhütte, auch auf dem Wege zur Zugspitze (alles bei Partenkirchen). Auch in der Tatra, auf der Furka und bei Meran, auf Höhen von 1300—3400 m. Die Tiere laufen frei umher und verbergen sich bei Gefahr unter den Steinen. Reife Tiere findet man Ende Juni bis in den Juli.



Fig. 92. Tasterkolbe von *Lycosa ferruginea.* Vergr. 45×.

15 (14) Die beiden häutigen Anhänge sind nicht beide zugespitzt.
In der Mitte des schmalen Spaltes der Vulva ist keine Erweiterung. **16.**

16 (19) Von den beiden häutigen Anhängen ist wenigstens einer hakenförmig gebogen.
Die Vulva ist nicht von einem spaltförmigen Mittelteil in ihrer ganzen Länge durchzogen. **17.**

17 (18) Der obere häutige Anhang ist hakenförmig nach oben gebogen (Fig. 92).
Der obere Rand der Vulva ist eine ungeteilte Wulst (Fig. 93).

Lycosa ferruginea (L. Koch) *(L. blanda, Pardosa bl., ferruginea)* [Th. Rem., p. 295; Sim., Bd. III, p. 349; Ch. & K., Bd. I, p. 59; D. Lyc., p. 397, Fig. 72]. Das Männchen ist 5,5 mm, das Weibchen 8 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 5—6 mm. Das Sternum ist ganz dunkel, die Beine sind bis ans Ende dunkel geringelt, am deutlichsten an den Schienen, auch auf der Unterseite (Fig. 94).

Wie die vorhergehende, ist auch diese Art eine Bewohnerin der höheren Bergregionen. Doch lebt sie mehr versteckt, besonders unter der Rinde morscher Bäume. Man trifft sie daher noch in der oberen Baumregion, im Knieholz und am Fuße alter Tannen, seltener frei umherlaufend. Es liegen eigene Fänge vor aus dem bayerischen Wald (Arber) und den Alpen (Partenkirchen). Auch nach anderen Autoren kommt sie in den höheren Teilen der Gebirge vor. In der Tatra, Tirol, der Schweiz (nach SCHENKEL): Umgebung von Adelboden, Bütschigraben, Grindelwald (Waldspitz). Die Tiere werden etwas später reif. Im Mai findet man nur Junge, erst im Juni reife Männchen, die Weibchen mit Eiersack im Juli bis August, einzelne Weibchen noch im Oktober.



Fig. 93. Vulva von *Lycosa ferruginea.* Vergr. 45 ×.



Fig. 94. *Lycosa ferruginea* ♀. Vergr. 8 ×.

18 (17) Der obere häutige Anhang ist hakenförmig nach unten gebogen (Fig. 95).

Der obere Rand der Vulva ist geteilt (Fig. 96).

Lycosa wagleri (C. W. HAHN) *(L. pallida, Leimonia nigra; Wagleri, Pardosa W.)* [H. & K., Bd. 15, p. 30, Fig. 1423, 24 u. 27, TH. REM., p. 533; SIM., Bd. III, p. 354; CH. & K., Bd. I, p. 60; D. LYC., p. 417, Fig. 75]. Die Männchen sind 5—7 mm, die Weibchen 7,5—12 mm groß. Der graublaue, nicht ganz kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 8 mm und enthält etwa



Fig. 95. Tasterkolbe von *Lycosa wagleri.* Vergr. 45 ×.



Fig. 96. Vulva von *Lycosa wagleri.* Vergr. 45 ×.



Fig. 97. *Lycosa wagleri* ♀. Vergr. 8 ×.

50 Eier. Das Sternum ist ganz schwarz, wie das ganze Tier, nur die Beine erscheinen etwas heller, weil sie gefleckt sind. Über der Vulva

befindet sich ein helles Dreieck, zuweilen auch rechts und links davon ein heller Fleck, darunter ein heller Strich. Die Beine sind sehr lang (Fig. 97).

Die Art, die sehr oft mit der nahe verwandten dunklen Varietät *L. w. nigra* (C. L. Koch) verwechselt wird, kommt im Gegensatz zu dieser hochalpinen Form nur in den mittleren Teilen der Gebirge vor. Besonders am Oberlauf schnellfließender Flüsse, jedoch nur, solange dort grobes Geröll vorhanden ist, und geht auch auf die Oberfläche des Wassers. Im unteren Stromgebiet tritt dann *Lycosa saccata* an ihre Stelle, in den Gebirgsteilen, an den schnellfließenden Bächen, wird sie durch die dunkle Varietät verdrängt, die sich durch ganz dunkle Färbung, starke Behaarung und Bestachelung auszeichnet.

Im Frankenwald, Böhmerwald und Riesengebirge fehlt sie, hier tritt *L. morosa* an ihre Stelle. Es liegen eigene Fänge vor aus den

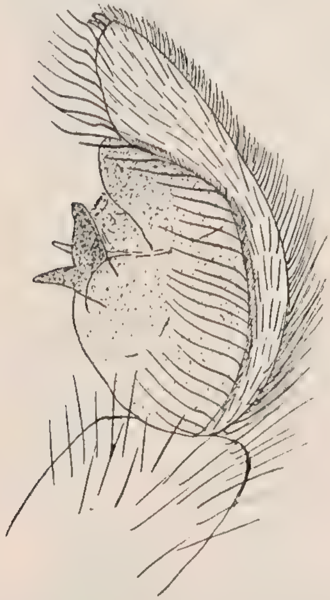


Fig. 98. Tasterkolbe von *Lycosa calida* von Hela. Vergr. 60 ×.



Fig. 101. Tasterkolbe von *Lycosa schenkeli* von Saas-Fee. Vergr. 60 ×.

Vogesen (Doller, Thur), und zahlreiche aus der Umgegend Partenkirchens in einer Höhe von 700—1400 m. Schenkel fand sie in der Schweiz bei Stansstad-Kehrsiten, am Seeufer, am Alpbachufer bei Reuti, Tessinufer bei Claro. Die alpine Varietät in der Umgebung von Adelboden, Grindelwald. Reife Tiere findet man von Ende Mai bis in den Juli, Weibchen bis in den August, dann auch schon die unreifen Tiere.

19 (16) Von den beiden häutigen Anhängen ist keiner hakenförmig gebogen. Die Vulva zeigt in der Mitte einen schmalen Spalt. **20.**

20 (21) Die beiden häutigen Anhänge stehen fast im rechten Winkel zueinander (Fig. 98).
Der obere Rand der Vulva hat eine geschweifte Form (Fig. 99).

Lycosa calida (Blackw.) *(L. bifasciata* Menge part. *Pardosa schenkeli* de Lessert). [M., p. 546, Fig. 311; D. Lyc., p. 428, Fig. 82]. Das Männchen ist 4,1 mm, das Weibchen 4,5 mm groß. Der fast kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 3 mm. Das Sternum ist

bei den norddeutschen Arten hell, mit wenigen (2×3—2×4) dunklen Flecken, und zwar sowohl beim Weibchen als auch beim Männchen. Die Beine sind ungefleckt, auf der Oberseite wenig dunkler als auf der Unterseite. Dagegen ist das Sternum bei den schweizer Arten, die wir der Liebenswürdigkeit Herrn Schenkels verdanken, sehr verschieden gezeichnet. Bei dem zahlreichen Material, das ihm zur Verfügung stand, waren alle Übergänge von einem hellen, dunkel gefleckten Sternum bis zu einem fast ganz dunklen vorhanden. Trotzdem müssen die beiden Arten, *L. calida* und *L. schenkeli*, als gleiche angesehen werden, da die Unterschiede der Kopulationsorgane (vgl. Fig. 101 u. 102) zu gering sind, als daß sich daraufhin zwei Arten trennen ließen, und die übrigen Merkmale bis auf das Sternum ganz zusammenstimmen (Fig. 100).

Bei den eigenen Untersuchungen wurde die Art gefunden auf Hela (Danzig) und bei Heydekrug (Ostpreußen) auf Dünensand unmittelbar am Meeresstrande. Mitte Juni reife Männchen und Weibchen.

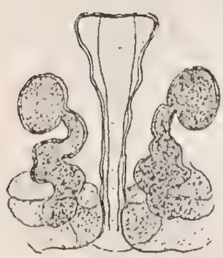


Fig. 99. Vulva von *Lycosa calida* von Hela. Vergr. 60×.



Fig. 100. *Lycosa calida* ♀ von Hela. Vergr. 8×.



Fig. 102. Vulva von *Lycosa schenkeli* von Saas-Fee. Vergr. 60×.

Aber nur dort, wo Kiefernwald nahe an das Ufer herantritt und Detritus und niedriges Gras den Boden bedeckt. An warmer, sonniger Stelle. An den Küsten Schleswig-Holsteins, denen der Kiefernwald fehlt, ist die Art nicht gefunden worden. Aus der Sammlung Zimmermann besitzt das Berliner Museum mehrere Exemplare, die bei Niesky in der Lausitz und bei Limburg in Hessen-Nassau gesammelt sind. Schenkel fand die Art zahlreich 100—200 m unterhalb Plattje (2500 m) am oberen Rand der Waldregion „in einem sehr lockeren Bestand von Lärchen und Arven, die phanerogame Bodenvegetation spärlich, reichlich mit dicht verfilzten Cladonien durchsetzt, die von den Steinplatten in dicken Polstern abgehoben werden können". (Briefliche Mitteilung).

21 (20) Die beiden häutigen Anhänge stehen nicht im rechten Winkel zu einander.
Der obere Rand der Vulva ist gerundet. **22.**

22 (23) Der obere häutige Anhang ist gerundet und bildet mit dem unteren einen spitzen Winkel (Fig. 103).
Der Mittelteil der Vulva ist am unteren Rande schmal und mit faltigen Teilen umgeben (Fig. 104).

Lycosa sorditata (Thorell) *(Pardosa s.)*. [Sim., Bd. III, p. 356; Ch. & K., Bd. I, p. 59, D. Lyc., p. 425, Fig. 86]. Eigene Fänge liegen nicht vor. Das Berliner Museum besitzt aus der Grubeschen Samm-

lung ein Männchen, das bei Ajan (Ostsibirien) gefunden ist, und aus der Sammlung Zimmermann ein Weibchen aus dem böhmischen Riesengebirge. Nach diesen Exemplaren wurden die Zeichnungen angefertigt. Ein Eiersack aus dem Riesengebirge hat einen Durchmesser von 5,5 mm. Die Art wurde auch in der Tatra bis 1600 m hoch gefunden. Demnach scheinen wir es hier mit einer östlichen Form zu tun zu haben, die noch nicht für Deutschland nachgewiesen ist, wohl aber auch auf der deutschen Seite des Riesengebirges auftreten kann.



Fig. 103. Tasterkolbe von *Lycosa sordidata.* Vergr. 45 ×.



Fig. 104. Vulva von *Lycosa sordidata.* Vergr. 45 ×.

23 (22) Der obere häutige Anhang ragt fast senkrecht nach oben vor (Fig. 105). Die Vulva ist in ihrem unteren Teil einfach und erweitert (Fig. 106).

Lycosa paludicola (Clerck) *(Araneus p., L. fumigata, Leimonia f., Pardosa p.).* [H. & K., Bd. 15, p. 16, Fig. 1425—26; Th. Rem., p. 304; Sim., Bd. III, p. 348; M., Fig. 306; Ch. & K., Bd. I, p. 59; D. Lyc., p. 397, Fig. 73]. Das Männchen ist 6,2 mm, das Weibchen 7,6 mm groß. Der bläulichweiße bis graublaue Eiersack hat einen Durchmesser von 4—6 mm und kann 30—100 Eier enthalten. Das dunkle Sternum ist in der Mitte kaum heller, das ganze Tier ist dunkel, etwas dunkler als die Zeichnung. An den Beinen sind besonders die Schenkel geringelt (Fig. 107).

Die Art liebt feuchte Orte mit nackten Bodenstellen. In das eigentliche Gebirge dringt sie nicht vor, es wurde nur ein Exemplar bei Garmisch (Alpen) auf 700 m Höhe gefunden. Auch den Wald meidet sie. Dagegen findet man sie in ausgetrockneten Bächen und auf feuchten Äckern mit schwerem, rissigem Boden. — Bei Gewenheim (Elsaß), im ausgetrockneten Bach in 10 Minuten acht reife Weibchen.

Obgleich sie an ganz bestimmte Bodenverhältnisse geknüpft ist, wurde sie von anderen Autoren vielfach gefunden und beobachtet. Über die Paarung schreibt Grüne: Das Männchen setzt vor dem Weibchen seine Taster und Vorderbeine in minutenlange zitternde Bewegung. Ist das Weibchen zur Kopulation bereit, so nähert es sich dem Männchen und bewegt die Vorderbeine in gleicher Weise. Das

Männchen steigt von vorne auf den Rücken des Weibchens, so daß sich sein Kopfende an dessen Hinterleib befindet (wie bei allen echten Lycosiden), umklammert es mit den Beinen, und kann dadurch, daß sich das Weibchen etwas auf seinen Füßen aufrichtet, den Taster in die Vulva einführen. Die nach etwa 25 Tagen ausschlüpfenden Jungen begeben sich auf den Rücken der Mutter.

Reife Männchen und Weibchen findet man von Anfang Mai bis in den Juli. Sie sind schon verhältnismäßig früh reif, weil die Art sehr lebhaft und beweglich ist und jeden warmen Sonnenstrahl ausnützt.

Nach JÄRVI, Südfinnland: Häufig im Grase am Meeresufer und an anderen feuchten Stellen.



Fig. 105. Tasterkolbe von *Lycosa paludicola*. Vergr. 45 ×.

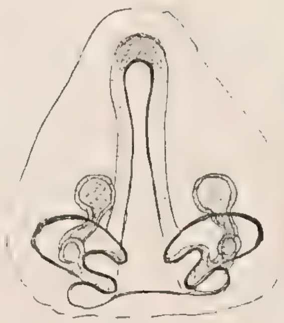


Fig. 106. Vulva von *Lycosa paludicola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 107. *Lycosa paludicola* ♀. Vergr. 8 ×.

24 (3) Der seitliche häutige Anhang in der Tasterkolbe des Männchens ist nicht zweiteilig.
Die Vulva zeigt in ihrem Mittelteil keinen schmalen Spalt. **25.**

25 (32) Der Haken ist lang und dünn.
Die Vulva zeigt in ihrem Mittelteil keine breite Platte. **26.**

26 (29) Das obere Ende des Hakens ist etwas nach außen gebogen.
Der obere Rand der Vulva ist haubenartig verbreitert. **27.**

27 (28) Das Schiffchen ist breit und gedrungen (Fig. 108).
Der obere Rand der Vulva hat zwei geteilte haubenartige Ecken, die wie zwei Ohren aussehen (Fig. 109).

Lycosa saccata (LINNÉ). *(Aranea s., amentata, Lycosa am., paludicola, Leimonia p., Pardosa am.).* H. & K., Bd. 15, p. 10, Fig. 1421—22; TH. REM., p. 298, SIM., Bd. III, p. 341; M., p. 538, Fig. 305; CH. & K., Bd. I, p. 58, D. LYC., p. 401, Fig. 78, G. II, p. 26 f.]. Das Männchen ist 6—7 mm, das Weibchen 8,5 mm groß. Der gelblichgraue, fast kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 4—5 mm und enthält 50—70 Eier. Das Sternum ist dunkel mit einem kleinen hellen Fleck in der Mitte. Die Beine sind bis ans Ende flammig geringelt. Über der Vulvenplatte befindet sich ein dunkler Fleck von Haaren, die auch den oberen ohrenförmigen Teil derselben bedecken. Die Tasterkolbe des Männchens ist schwarz. Der Cephalothorax ist etwas dunkler als die Zeichnung ihn wiedergibt (Fig. 110).

Auch diese Art ist in ihrem Vorkommen an feuchte Orte gebunden, doch ist sie nicht so eurytop, wie man es nach den vielfachen Angaben über ihr Vorkommen meinen könnte. Sie erscheint schon im ersten Frühling, gleich nach dem Schmelzen des Schnees, in großen Mengen an von der Sonne durchwärmten Orten. Auch im Gebirge kann sie recht hoch hinauf steigen. In ihrer Vorliebe für das Wasser ist sie trotzdem an bestimmte Bedingungen geknüpft. Das Wasser darf nicht salzhaltig sein und darf auch keine Humussäuren enthalten. Es genügt auch, wenn das Wasser als Grundwasser nahe der Oberfläche vorhanden ist, wenn also als Unterschicht Lehm sich findet. Breite, schnell fließende Gewässer meidet sie. Auf moorigem und sandigem Boden fehlt sie. Bei Berlin ist sie nur an wenigen Orten zu finden, wo die für sie notwendigen Bedingungen erfüllt sind (Müggelsee). Es liegen zahlreiche Fänge mit großer Individuenzahl vor: Roter Bruch, Hohengeiß (im Harz), Rodach (Frankenwald), an der Wiesent (Fränkischer Jura), Münnerstadt (NW.-Bayern), Dachau, Feldmoching (bei München), Wittelsheim. Breisach (Oberrhein),



Fig. 108. Tasterkolbe von *Lycosa saccata*. Vergr. 45 ×.

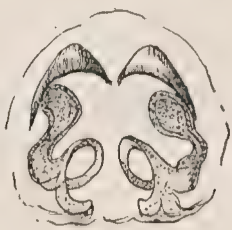


Fig. 109. Vulva von *Lycosa saccata*. Vergr. 45 ×.



Fig. 110. *Lycosa saccata* ♀. Vergr. 8 ×.

Weiler (Vogesen), Ludwigstal (Böhmerwald), Tilsit (Ostpreußen), Regensburg a. d. Donau, Kreuznach a. d. Nahe, Starnberger See, Loisach (Ober-Bayern), Dahme (Holstein), Bielstein (Deister).

Aus der Schweiz liegt eine lange Reihe von Fundorten vor (zitiert als *P. amentata*) von E. Schenkel; aus Rußland: Murmangebiet, Gouvernement Wolga, Nowaja Semlja, von D. Fedotow; aus dem Dongebiet von S. Spasskij.

Nach Järvi, Südfinnland: Auf Äckern, im Grase, auch unter angeschwemmten *Fucus-vesiculosus*-Haufen sehr zahlreich.

Reife Männchen und Weibchen findet man schon Anfang Mai. Die Weibchen leben noch bis in den September, sterben aber dann ab, die Männchen schon früher. Die Jungen werden im nächsten Frühling reif, die Tiere werden also nur 1 Jahr alt.

Die Paarung findet auch bei dieser Art in ähnlicher Weise statt, wie bei *L. paludicola*. Die Insertion der Taster kann stundenlang dauern (nach Henking von 2—9), wobei das Männchen abwechselnd

den einen und den anderen Taster einführt, ihn immer wieder mit den Mundwerkzeugen anfeuchtend. Das Weibchen reinigt sich dabei Taster und Füße, bei Gefahr läuft sie mit dem Männchen davon. Die Art weiß ihre Beute sehr geschickt zu fangen und wird auch ihren Artgenossen gefährlich. Gefühl und Gehör sind bei ihr sehr fein entwickelt.

28 (27) Das Schiffchen ist lang und schmal (Fig. 111).
Am oberen Rande der Vulva befinden sich zwei zusammenhängende haubenartige Ecken (Fig. 112).

Lycosa chellata (O. F. MÜLLER). *(Aranea ch., L. alacris, lugubris, silvicultrix, Pardosa l.)*; [H. & K., Bd. 15, p. 39, Fig. 1443 bis 1444; TH. REM., p. 276; SIM., Bd. III, p. 337; CH. & K., Bd. I, p. 58, D. LYC., p. 418, Fig. 79]. Das Männchen ist 5,2 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 4—5 mm, und enthält 50—70 Eier. Das Sternum ist ganz dunkel, die Beine sind schwach gefleckt (Fig. 113).

Die Art kommt in der Ebene nach eigenen Untersuchungen nur im Bereiche des Waldes vor, d. h. soweit sich abgefallene Blätter finden, im Nadelholzwalde seltener. Im Gebirge kommt sie allerdings — bis zu Höhen von 1600 m — auch im Nadelholzwalde zahlreich vor. An sonnigen Tagen findet man sie zahlreich auf Plätzen in der Nähe von Holzschlägen. Sie ist weit verbreitet: zahlreich um Berlin in Schleswig-Holstein (Kassedorfer Tannen), bei Memel, bei Freundstein und am Sudelkopf in den Vogesen, im Böhmerwald, Glatzer Gebirge und den Alpen. Im Riesengebirge aber nicht, bei Münnerstadt (Bayern), Süntel, Teutoburger Wald.



Fig. 111. Tasterkolbe von *Lycosa chelata.* Vergr. 45 ×.

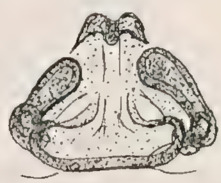


Fig. 112. Vulva von *Lycosa chelata.* Vergr. 45 ×.



Fig. 113. *Lycosa chelata* ♀. Vergr. 8 ×.

Nach D. FEDOTOW ist sie zahlreich im Murmangebiet, auf der Insel Schalim (unter Steinen, sehr zahlreich Anfang Juni), Gouvernement Twer und Wolijn.

Nach SPASSKIJ im Dongebiet.

Nach E. SCHENKEL (als *Pardosa lugubris*) in der Umgebung von Adelboden, auf dem Wege zum Hahnenmoos (Schweiz). Nach JÄRVI, Südfinnland: Am Boden im Laubwalde häufig.

Reife Männchen und Weibchen findet man von Mitte Mai bis in den August, vereinzelte Weibchen noch im Oktober. Die Art läuft sehr schnell und ist schwer zu fangen.

29 (26) Das obere Ende des Hakens ist etwas nach innen gebogen.
Der obere Rand der Vulva ist nicht erweitert oder verdickt. **30.**

30 (31) Der Haken reicht nicht bis zum Schiffchen (Fig. 114).
In der Vulva erreichen die Samenschläuche nicht deren oberen Rand (Fig. 115).

Lycosa pullata (CLERCK) *(Aranea p., L. lignaria, lugubris Leimonia, Pardosa p.).* [H. & K., Bd. 15, p. 25, Fig. 1431—33; TH. REM., p. 305, SIM., Bd. III, p. 332, M. (part.) Fig. 311 ♂, 313 ♀, 314, 316, CH. & K., Bd. I, p. 57, D. LYC., p. 409, Fig. 76]. Das Männchen ist 5,2 mm, das Weibchen 6 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 2,5—4 mm und enthält 25—40 Eier. Das Sternum ist in beiden Geschlechtern dunkel, die Beine sind auf der Unterseite heller als auf der Oberseite. Die Schenkel sind dunkel gefleckt. Das ganze Tier ist dunkel (Fig. 116).

Die Art erscheint, gleich *L. saccata*, sehr zeitig im Frühling, doch ist sie, besonders die Weibchen nach der Eiablage, träge in ihren Bewegungen. Sie liebt humusreichen, mit kurzem Rasen bedeckten Boden, daher ist sie auch nach Angaben früherer Autoren, auf feuchten Wiesen zu finden. An freie Wasserflächen ist sie aber nicht gebunden, auch nicht an den Wald, wenn man sie auch auf Waldwiesen und



Fig. 114. Tasterkolbe von *Lycosa pullata.* Vergr. 45 ×.



Fig. 115. Vulva von *Lycosa pullata.* Vergr. 45 ×.



Fig. 116. *Lycosa pullata* ♀. Vergr. 8 ×.

grasreichen Lichtungen findet. Junge Tiere überwintern im Moos, sind daher auch häufig in Wäldern zu finden.

Reife Tiere findet man schon Anfang Mai bis zum August, je nach der Höhe der Lage. Sie steigt im Gebirge bis zu einer Höhe von 1400 m hinauf, häufiger ist sie in den unteren Teilen desselben, vereinzelt bis über 2000 m Höhe. Es liegen Fänge vor aus der Umgebung Berlins: Erkner, Fangschleuse, Wuhlheide, dem Harz, Hohen Venn, Fichtelgebirge, Thüringerwald, Frankenwald, Böhmerwald, Vogesen (Großer Belchen, Hoheneck), aus dem Schwarzwald, aus Lamsdorf (Südschlesien) und von Holstein (Tütenmoor).

Nach JÄRVI, Südfinnland: An sumpfigen Stellen und im Grase am feuchten Meeresstrande.

Nach E. SCHENKEL kommt sie auch in der Schweiz an zahlreichen Orten vor (leider ohne Höhenangabe).

31 (30) Der Haken erreicht den Rand des Schiffchens (Fig. 117).
Die Samenschläuche der Vulva erreichen deren oberen Rand (Fig. 119).

Lycosa riparia (C. L. Koch) *(L. saccata, Leimonia rip., L. prativaga, Pardosa pr., pullata)* [H. & K., Bd. 15, p. 29, Fig. 1435—36; Th. Rem., p. 304 u. 306; Sim., Bd. III, p. 333; M., Fig. 315; Ch. & K., Bd. I, p. 57; D. Lyc., p. 412, Fig. 77]. Das Männchen ist 5,7 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 3,5—4 mm. Das Sternum des Weibchens ist wenig dunkler als die Bauchseite, mit schwacher Andeutung dunklerer Punkte, beim Männchen ist es ganz dunkel. Die Beine sind bis an den Tarsus hin ganz geringelt. Einzelne Tiere sind etwas heller. Über der Vulvenplatte befindet sich ein kleiner strichartiger Fleck dunklerer Haare (Fig. 118).

Mehr als die vorhergehende, ihr nahe verwandte Art, lebt *L. riparia* an versteckten Orten, aus denen sie nur während der Fortpflanzungszeit bei sonnigem Wetter herauskommt. Sie verbirgt sich zwischen Gräsern und Kräutern am Boden, auch zwischen Schollen und Steinen, abgefallenem Laube und Genist. Man findet sie besonders auf sumpfigen Wiesen und Waldlichtungen; bei einer Gefahr läuft sie



Fig. 117. Tasterkolbe von *Lycosa riparia.* Vergr. 45 ×.



Fig. 118. *Lycosa riparia, subsp. sphagnicola* ♀. Vergr. 8 ×.



Fig. 119. Vulva von *Lycosa riparia.* Vergr. 45 ×.



Fig. 120. Vulva von *Lycosa riparia, subsp. sphagnicola.* Vergr. 45 ×.

äußerst geschickt über die Oberfläche des Wassers, gleich den Pirata-Arten. Junge Tiere suchen im Herbst zur Überwinterung an trockenere Orte zu gelangen, daher kann man sie während der Wanderung auch auf Pflanzen treffen.

Reife Männchen und Weibchen findet man von Mitte Mai bis in den August.

Auch diese Art ist weit verbreitet. Es liegen zahlreiche Fänge vor aus der Umgebung Berlins, bei Kremmen, im Fränkischen Jura, am Oberrhein, in Ostholstein.

Auch aus der Schweiz (nach Angaben von E. Schenkel) und aus Rußland. Gouvernement Twer und Wolijn (Fedotow) wird die Art verzeichnet.

L. riparia, *subsp. sphagnicola* (Dahl) Fig. 120 unterscheidet sich von der Stammform nicht nur durch die ungeringelten Beine, die auch auf der Oberseite nicht viel dunkler als unterwärts sind, sondern die im all-

gemeinen viel hellere Färbung — „blonde Varietät" —. Das Sternum ist einfarbig hell, beim Männchen nicht viel dunkler. Über der Vulva ist kein dunkler Haarfleck vorhanden.

Sie kommt, im Gegensatz zur Stammform, nur auf Hochmooren und Fennen mit Torfmoos vor, jedoch nur dort, wo die lockere Moosdecke in der Nähe von Wald oder von Krüppelkiefern, -Fichten und -Birken zu finden ist. So wie die Moosdecke von Gräsern durchwachsen ist, tritt die Stammform auf.

Sie wurde gefunden auf den Grunewaldfennen um Berlin, im Harz und auf dem Augstumalmoor in Ostpreußen. Nach E. Schenkel ist sie häufig auf dem Zehlauhochmoor (Ostpreußen). Nach D. Fedotow tritt die Art im Murmangebiet, im dichten Pflanzenwuchs, häufig auf. Er unterscheidet sie auch an den ungeringelten Beinen.

32 (25) Der Haken hat eine gedrungene Form.
Der Mittelteil der Vulva ist eine Platte. **33.**

33 (34) Am Grunde des Haupthakens befindet sich ein fast wagerecht abstehender, kurzer, zahnartiger Anhang (Fig. 121).
Die Platte der Vulva ist vielfach geteilt und gefältelt (Fig. 122).

Lycosa nigriceps (Thorell) *(L. Pardosa monticola part., L. saccigera, lugubris)* [H. & K., Bd. 15, p. 42, Fig. 1445; Th. Rem., p. 283 u. 285; Sim., Bd. III, p. 328; D. Lyc., p. 421, Fig. 80]. Das Männchen ist 5,2 mm, das Weibchen ist 7,3 mm groß. Der etwas abgeplattete Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm. Das Sternum ist beim Weibchen im Mittelteil hell, dunkel begrenzt, am



Fig. 121. Tasterkolbe von *Lycosa nigriceps.* Vergr. 45 ×.



Fig. 122. Vulva von *Lycosa nigriceps.* Vergr. 45 ×.



Fig. 123. *Lycosa nigriceps* ♀. Vergr. 8 ×.

Grunde der Beine mit dunklen Flecken, beim Männchen ganz dunkel. Die Beine sind auf der Unterseite hell, auf der Oberseite wenig dunkler und schwach gefleckt, auf dem Schenkelring sind zwei deutliche, zugespitzte dunkle Flecke. Das zweite Beinpaar ist verhältnismäßig lang. Die Tasterkolbe ist fast schwarz (Fig. 123).

Es ist die typische Heidekrautform! Sie liebt aber nur offene Stellen mit Heidekraut, dort, wo es hochgewachsen dicht und frei steht, nicht im geschlossenen Walde und kommt auf und zwischen dem

Heidekraut vor. An geeigneter Stelle kann sie auch im Gebirge bis zu einer Höhe von 1250 m vorkommen.

Es liegen Fänge vor aus den Vogesen (Bühl), Tornesch (Süd-Holstein), Eschede (Lüneburger Heide), Lamsdorf (S. O. Schlesien), Bronsdorf (Riesengebirge). Reife Tiere findet man zahlreich Ende Mai, im August schon zahlreiche junge Tiere.

Die Formen der folgenden Gruppe (*Monticola*) stehen sich in der Bildung der Kopulationsorgane so nahe, daß sich schwer strenge Arten unterscheiden lassen, zumal da innerhalb der einzelnen Spezialcharaktere der Arten die Variationen auch noch sehr stark sind. So können die Abbildungen nur als Darstellungen von Durchschnittstypen gelten.

34 (33) Am Grunde des Haupthakens ragt kein zahnartiger Anhang vor.
Die Vulva ist in ihrem Mittelteil eine glänzende, geschlossene Platte. **35.**

35 (40) Der mehr oder weniger gebogene Haken überragt kaum die Mitte des offenen Teiles der Tasterkolbe.
In der Vulva ragt der zungenartige Mittelteil bis an den Unterrand der Vulva. **36.**

36 (39) Am Grunde des gedrungenen Hakens ist kein dreieckiger Anhang vorhanden (Fig. 124).
Der obere Rand der Vulva ist zusammenhängend (Fig. 125).

Lycosa tarsalis (Thorell) *(Pardosa monticola part. L. palustris, herbigrada, mixta part.)* [H. & K., Bd. 15, p. 42, Fig. 1446, 47 u. 49; Th. Rem., p. 282 u. 288; Sim., Bd. III, p. 321 u. 323; M., Fig. 310; Ch. & K., Bd. I, p. 56; D. Lyc., p. 439, Fig. 66]. Das Männchen



Fig. 124. Tasterkolbe von *Lycosa tarsalis*. Vergr. 45 ×.

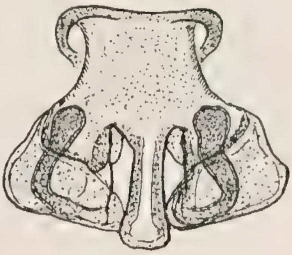


Fig. 125. Vulva von *Lycosa tarsalis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 126. *Lycosa tarsalis* ♀. Vergr. 8 ×.

ist 5,3 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm, er ist leicht graulich oder grünlich gefärbt mit deutlicher weißer Naht und enthält etwa 30 Eier. Das Sternum ist in beiden Geschlechtern dunkel. An der Vulva sieht man eine seitlich vorstehende feste Platte, häufig ist rechts und links davon je ein dunkler runder Fleck. Die Beine sind auf der Oberseite wenig dunkler, nur auf den Schenkeln oben gefleckt. Die Tasterkolbe ist etwas dunkler (Fig. 126).

Nach den Angaben früherer Autoren ist diese Art an ähnliche Lebensbedingungen geknüpft, wie *L. monticola*, auch sie liebt nackte Bodenstellen oder kurzen Rasen. Nach den eigenen Untersuchungen trifft es im allgemeinen zu, nur sind es besonders Stellen mit trockenem, in geringer Tiefe nassem Boden, z. B. befestigte Wiesenwege, naßgründige Äcker usw., — Stellen, an denen *L. monticola* nicht vorkommt. — Ganz sandigen oder moorigen Boden meidet sie.

Es liegen Fänge vor aus Südholstein (Tornesch), Ostpreußen (Pogegen, Tilsit, Augstumalmoor), vom Dachauer Moos, Südschlesien (Schildau), Regensburg, Frankenwald, Riesengebirge (bis 1100 m hoch), Vogesen, Schwarzwald, Alpen (bis 1400 m hoch).

Auch in der Tatra bis 1200 m Höhe, in Mittelfrankreich und Österreich kommt die Art vor.

E. Schenkel nennt eine Reihe von Fundorten in der Schweiz. D. Fedotow hat sie im Murmangebiet häufig gefunden. Auch nach seinen Beobachtungen finden sich zwischen dieser Art und der von ihr häufig getrennten *L. herbigrada Bl.* so viele Übergänge in der Zeichnung des Cephalothorax und der Form der Vulvenplatte und der Tasterkolbe, daß sich die beiden Formen nicht als Arten trennen lassen.

Reife Tiere findet man von Ende Mai bis in den Juli, vereinzelt in höheren Lagen bis in den September, Oktober.

Nach Järvi, Südfinnland: Im Grase am Meeresstrande recht häufig. Auf *Empetreto — Sphagnetum.*

37 (36) Es ist ein dreieckiger Anhang vorhanden.
Der obere Rand der Vulva ist geteilt. **38.**
38 (39) Der Haken ist etwas einwärts gebogen (Fig. 127).
Der Mittelteil der Platte in der Vulva ist am unteren Rande etwas breiter als in der Mitte (Fig. 128).

Lycosa monticola (Clerck) (*Aranea m. L. paludosa part., Pardosa m. L. mixta part., agrestis part.*), [H. & K., Bd. 14, p. 101, Th. Rem., p. 285; Sim., Bd. III, p. 318; M., Fig. 308, 9 u. 11; Ch. & K., Bd. I, p. 56; D. Lyc., p. 430, Fig. 69]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 5,5 mm groß. Der gelbliche oder grünlichbraune Eiersack mit weißer Randzone hat einen Durchmesser von 3—4 mm, und enthält 30—60 Eier. Das Sternum ist dunkel, die Schenkel der Beine sind auf der Oberseite dunkel strichartig gezeichnet. Die Tasterkolbe ist dunkel, der obere plattenartige Teil der Vulva ist fast glänzend, bei frischen Exemplaren ist jederseits der Platte und darüber ein dunkler Haarfleck.
Der Spießfleck ist zuweilen etwas heller als auf der Zeichnung (Fig. 129).

Über diese Art liegen auch von früheren Autoren ausführliche Angaben und Beobachtungen vor. Als Fundorte werden sowohl dürre und steinige, der Sonne stark ausgesetzte Orte genannt, als auch Ufer der Gewässer und feuchte Weiden. Reife Tiere wurden von Mai bis Juli gefunden.

Clerck beobachtete die Paarung, die ähnlich ist wie bei *L. saccata* und *L. paludicola*, auch hier nähern sich Weibchen und Männchen einander mit aufgeregten Sprüngen. Das Männchen springt auf den Rücken des Weibchens, mit dem Kopfe nach dessen Hinterleib gerichtet. Die Einführung der Taster erfolgt abwechselnd. Menge beobachtete die Brutpflege: Einem verlorenen Eiersack läuft das Weibchen so lange suchend nach, bis es ihn findet und wieder an seine Spinnwarzen anheftet. Sie trägt ihn mit sich herum, bis das letzte Junge ausgeschlüpft ist, auch wenn die anderen Jungen schon ihren Rücken bestiegen haben.

Nach den eigenen Untersuchungen haben wir es hier mit einer Art zu tun, die weniger als alle anderen an bestimmte Lebensbedingungen geknüpft ist. Sie ist eigentlich an allen den Orten zu finden, die den anderen Arten nicht zusagen. Sie liebt trockenen Rasen mit kahlen Stellen, aber auch ziemlich feuchte Wiesen. Besonders häufig ist sie in den höheren Lagen der Mittelgebirge: im Harz bis 900 m, im Böhmerwald und den Vogesen bis 1400 m, den Alpen bis 1600 m aufwärts. Aber auch um Berlin herum ist

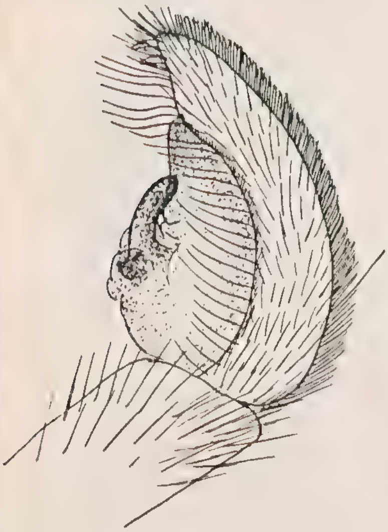


Fig. 127. Tasterkolbe von *Lycosa monticola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 128. Vulva von *Lycosa monticola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 129. *Lycosa monticola* ♀. Vergr. 8 ×.

sie zahlreich, ebenso am Oberrhein (Ihringen) und Frankenwald, bei Regensburg usw.

E. Schenkel gibt für die Schweiz eine ganze Reihe von Fundorten an, leider ohne Höhenangabe.

D. Fedotow fand sie zahlreich im Murmangebiet.

Nach Järvi, Südfinnland: Auf Felsen, Geröll usw., an trockenen Stellen sehr häufig.

39 (38) Der Haken an der Tasterkolbe des Männchens ist nicht gebogen (Fig. 130).
Der untere Rand des Mittelteils der Vulva ist unten schmaler als in der Mitte (Fig. 131).

Lycosa agrestis (Westring) (*Pardosa monticala* part., *L. arenaria, decipiens, agricola, neglecta*). [H. & K., Bd. 15, p. 42, Fig. 1448, Th. Rem., p. 278 u. 282; Sim., Bd. III, p. 315; M., Fig. 307 u. 309; Ch. & K., Bd. I, p. 56; D. Lyc., p. 436, Fig. 70; D. Pl. F., p. 581.] Das Männchen ist 5,5—6 mm, das Weibchen

6,5—7,2 mm groß. Der etwas abgeplattete Eiersack ist 4—5 mm groß. Das Sternum ist dunkel mit wenig hellerer Mitte. Die Schenkel der Beine sind an der Oberseite dunkel gefleckt, an der Unterseite sind sie hell, besonders beim Männchen. Die hellen Seitenbinden des Cephalothorax sind zuweilen von dunklen Flecken unterbrochen (Fig. 132).

Frühere Autoren geben als Fundorte dürre, sandige Stellen auf Feldern, Brachäckern und an Abhängen an. In der Tatra wurde sie bis 1000 m Höhe, in Österreich von 160—250 m gefunden.

Nach eigenen Untersuchungen lebt diese Art besonders auf nacktem Boden zwischen höheren Gräsern, also besonders in Getreidefeldern, deshalb auch mehr in der Ebene. Es liegen Fänge vor aus der Umgebung Berlins (Wustermark), aus Tilsit, Dahme in Holstein, Gewenheim (Südelsaß), Oberfellendorf (Fränkischer Jura) usw.

Reife Tiere findet man erst Ende Mai bis in den August, ausnahmsweise die Weibchen noch im September. Nach



Fig. 130. Tasterkolbe von *Lycosa agrestis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 131. Vulva von *Lycosa agrestis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 132. *Lycosa agrestis* ♀. Vergr. 8 ×.

Järvi, Südfinnland: Auf Felsen häufig, auch auf den Inseln Längskär und Brändskär.

In den Alpen wird die Stammart vertreten durch die Unterart *L. agr.* subsp. *amnicola* L. Koch. *(Pardosa torrentum)* [Th. Rem., p. 271 u. 287; Sim., Bd. III, D. Lyc., p. 438].

Zahlreich wurde sie gefunden auf den ausgedehnten, mit Pflanzen spärlich bewachsenen Kiesbänken an den Ufern der Loisach (Partenkirchen) ca. 700 m hoch. Mitte Mai war etwa die Hälfte der Tiere reif. Auch an den Ufern der Isar ist sie gefunden worden (L. Koch).

Die Art ist im ganzen dunkler, die hellen Seitenbinden des Cephalothorax sind noch mehr durch dunkle Flecke unterbrochen. Die helle Zeichnung auf dem Cephalothorax und dem Abdomen tritt sehr schön und scharf heraus. Die Beine sind ganz gefleckt, auch auf der Unterseite nicht ganz einfarbig hell. Das Sternum ist dunkel. Der Eiersack ist 4—5 mm groß.

40 (35) Der Haken in der Tasterkolbe des Männchens überragt die Mitte des offenen Teiles der Tasterkolbe.

Der zungenartige Mittelteil der Vulva erreicht deren Unterrand. **41.**

41 (44) Seitlich des Haupthakens zeigt sich ein kurzer 1- oder 2 zähniger Anhang. Der Unterrand der Vulva ist doppelt so breit wie der obere Rand. **42.**

42 (45) Der seitliche Anhang ist ein Zahn (Fig. 133). Die Platte der Vulva ist im Mittelteil eingezogen, schmal (Fig. 134).

Lycosa blanda (C. L. Koch) *(Leimonia bl., Pardosa monticola, cursoria, L. c.)*. H. & K., Bd. 15, p. 21, Fig. 1428—30; Th. Rem., p. 287 u. 302; Sim., Bd. III, p. 316; D. Lyc., p. 438, Fig. 67.] Das Männchen ist 5,5 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 3—4 mm. Das ganze Tier ist sehr dunkel, fast schwarz. Das Sternum ist ganz dunkel, besonders beim Männchen. Die Beine sind dunkel, nur bei helleren Exemplaren erscheinen sie gefleckt (Fig. 135).

Nach Angaben früherer Autoren lebt die Art in höheren Teilen des Gebirges, von 1000—3000 m Höhe. Sie ist die gemeinste Form der Alpenweiden, läuft sehr schnell und ist schwer zu fangen.

Auch nach den eigenen Untersuchungen kommt sie nur in den Alpen vor, nicht unter 1000 m, an sonnigen, steinigen Hängen. Reife Weibchen, auch schon mit Eiersack, wurden Ende Juni gefunden, während an derselben Stelle (Partenkirchen), Ende Mai, noch kein reifes Stück zu finden war.



Fig. 133. Tasterkolbe von *Lycosa blanda*. Vergr. 45 ×.

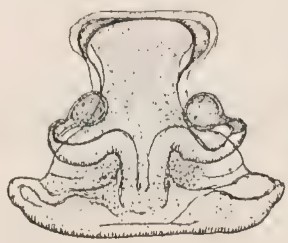


Fig. 134. Vulva von *Lycosa blanda*. Vergr. 45 ×.



Fig. 135. *Lycosa blanda* ♀. Vergr. 8 ×.

E. Schenkel nennt viele Fundorte in der Schweiz, an einigen Stellen (Planplatte, Scheidegg) fand er zahlreiche Männchen und Weibchen im Juli und August.

43 (42) Der seitliche Anhang ist 2 zähnig (Fig. 136). Die Vulva ist auch in der Mitte mindestens so breit wie am oberen Rande (Fig. 137).

Lycosa arenicola subsp. *fucicola* (F. Dahl) *(L. arenicola, Pardosa ar., L. monticola maritima)*. [Sim., Bd. III, p. 314; D. Lyc., p. 435, Fig. 68]. Das Männchen ist 5,2 mm, das Weibchen 7 mm groß, der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 5 mm. Das Sternum ist gleichmäßig dunkler als die Bauchseite des Abdomens. Die Beine sind nicht gefleckt. Auf der Oberseite der Schenkel erscheinen die

Borsten als dunkler Strich. Die Seitenbinden sind nicht durch dunkle Flecke unterbrochen (Fig. 138).

Von der, von CAMBRIDGE beschriebenen, Stammform unterscheidet sich die Art dadurch, daß die hellen Seitenbinden des Cephalothorax nicht durch dunkle Flecke unterbrochen sind. Auch die Beschreibung BECKERS (1882) paßt nicht auf diese Art; zudem fand er die Form auf Dünen, während *L. ar. fucicola* eine echte Strandform ist, die außerhalb der bewachsenen Düne, besonders an den trockenen Stellen unter vertrocknetem Blasentang vorkommt. Reife Tiere findet man von Ende Mai bis Ende Juni, dann auch schon Weibchen mit Eiersack. Anfang September sind fast alle reifen Tiere verschwunden.

44 (41) Es ist außer dem Haupthaken der männlichen Tasterkolbe kein weiterer Anhang vorhanden (Fig. 139).
Die Platte der Vulva ist mehr hoch als breit (Fig. 140).

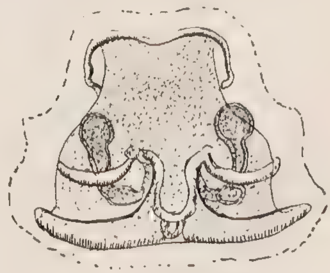


Fig. 137. Vulva von *Lycosa arenicola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 136. Tasterkolbe von *Lycosa arenicola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 138. *Lycosa arenicola* ♀. Vergr. 8 ×.

Lycosa fluviatilis (BLACKWALL) *(L. arenaria, pallida, Pardosa ar., agricola, torrentum (?))*. [H. & K., Bd. 15, p. 36, Fig. 1441—42; SIM., Bd. III, p. 311; CH. & K., Bd. I, p. 55; D. LYC., p. 433.] Das Männchen ist 5,5 mm, das Weibchen 7 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 4—5 mm und enthält ca. 60 Eier. Das dunkle Sternum hat in der Mitte einen breiten hellen Streifen. Die Beine sind, einschließlich des Metatarsus, dunkel gezeichnet, auch fast bis zur Unterseite. Das Männchen ist etwas dunkler (Fig. 141).

Nach Angaben früherer Autoren lebt die Art im Steingeröll an der Donau, auch an flachen, sandigen Ufern der Flüsse Österreichs, nur 180—250 m hoch.

Nach den eigenen Untersuchungen kommt diese Art nur an solchen Flußufern vor, wo neben dem groben Geröll auch mit höheren Kräutern

bewachsene, unkultivierte Stellen vorhanden sind. Selten über 400 m Höhe. Hier laufen die Tiere zwischen den Pflanzen auf dem nackten Boden umher. Auf unbewachsenem Geröll tritt *L. wagleri* auf. Die reifen Weibchen verbergen sich gern mit ihrem Eiersack unter den Steinen.

Die Art wird früh reif, schon Mitte Mai findet man die meisten Weibchen mit ihrem Eiersack. Ende Juni keine Männchen mehr. Ende August noch vereinzelte reife Weibchen und zahlreiche, noch nicht halbwüchsige junge Tiere.

Am Unterlauf größerer Flüsse findet man sie nicht.

An der Hecht (330 m), an der Thur (260 m), an der Doller (330 m) (Vogesen). An der Nahe (105 m), bei Kreuznach. Auch in Hessen-Nassau und in der Lausitz (nach ZIMMERMANN).

Die Unterart *L. fl.* subsp. *borussica*, F. DAHL, unterscheidet sich von der Stammform durch die hellere Färbung des Körpers und der Beine. Man findet sie zahlreich auf den Dünen des Ostseestrandes bei Memel, besonders an den geschützten Stellen des Deiches. Anfang Juni waren Männchen und Weibchen reif, aber noch kein Weibchen mit ihrem Eiersack.



Fig. 139. Tasterkolbe von *Lycosa fluviatilis.* Vergr. 45 ×.



Fig. 140. Vulva von *Lycosa fluviatilis.* Vergr. 45 ×.



Fig. 141. *Lycosa fluviatilis* ♀. Vergr. 8 ×.

D. FEDOTOW fand in dem Material aus dem Murmangebiet Übergangsformen, die eine Mischung der vier Arten: *agricola*, *agrestis*, *monticola* und *arenicola* aufweisen. Die Zeichnung des Cephalothorax und des Sternums neigen bald zu der einen, bald zu der anderen hin. Nach der Form der Vulva erinnern sie an *agricola* oder *agrestis*, nicht aber an *monticola* oder *arenicola*. Er macht 2 neue Arten daraus.

Auch E. SCHENKEL trennt nach der Form der Epigyne eine neue Art ab, die im übrigen mit *L. blanda* übereinstimmt.

6. Gattung: **Trochosa** (C. L. KOCH) (4 Arten).

Trochosa (C. L. KOCH 1846) *(Lycosa, Tarentula)*. Die Gattung *Trochosa* unterscheidet sich von den ihr nahe verwandten Gattungen am besten durch ein rein äußerliches Merkmal: Es ist die Zeichnung auf dem Cephalothorax, die stets zwei dunkle Längsflecke im hellen Mittelfelde zeigt. Diese dunkleren Flecke sind immer vorhanden, auch wenn die allgemeine Färbung des Cephalothorax variiert (Fig. 150, p. 57).

Andere Merkmale, die bei anderen Gattungen konstant sind, können hier sogar innerhalb derselben Art variieren. So können, z. B. am inneren Falzrande der Mandibeln drei, bisweilen aber auch nur zwei Zähne vorkommen (Fig. 144 u. 146, p. 54 u. 55). Der Metatarsus des ersten und zweiten Beinpaares trägt bei dem Männchen am Ende meist fünf Stacheln, beim Weibchen stets nur vier. Auf der Basis der vier hinteren Schienen ist bald ein Stachel vorhanden, bald nur eine Borste.

Jedoch beweist die Einheitlichkeit im Bau der Kopulationsorgane die Zusammengehörigkeit dieser Gruppe. Die große Ähnlichkeit derselben macht es wiederum schwer, genaue Unterscheidungsmerkmale zu geben und wir sind bei Unterscheidung der Arten hauptsächlich auf die Unterschiede im Vorkommen und in der Lebensweise angewiesen.

1 (2) Die Mandibelklaue zeigt beim Männchen auf dem oberen Rande einen Höcker (Fig. 144).
Die Tasterkolbe des Männchens trägt am oberen Ende eine Hakenborste (Fig. 142).
Die unteren Enden der helmartigen Erweiterungen in der Vulva sind nach innen gerichtet (Fig. 143).

Trochosa ruricola (de Geer) *(Aranea r., agretyca, L. agr., Tr. trabalis* part. *Lycosa campestris, Tr. terricola).* [H. & K., Bd. 14, p. 141, Fig. 1371—72; Th. Rem., p. 336; Sim., Bd. III, p. 274; M., Fig. 304; Ch. & K., Bd. I, p. 73, D. Lyc., p. 277, Fig. 24; D. Pl. F., p. 580]. Das Männchen ist 7–8 mm, das Weibchen 10–12 mm groß. Der Eiersack ist 6—7 mm im Durchmesser und kann 200 Eier enthalten. Das Sternum ist etwas dunkler als die Bauchseite des Abdomens, beim Weibchen mit hellerem Außenrand. Kleine, sehr dunkle, dunkel behaarte Vulvenplatte. An allen vier Beinpaaren sind Tarsus und Metatarsus dunkel gefärbt, auch der Tarsus des Tasters beim Weibchen. Auf dem Abdomen ist der dunkel gerandete hellere Spießfleck deutlich sichtbar.



Fig. 142. Tasterkolbe von *Trochosa ruricola.* Vergr. 45×.



Fig. 143. Vulva von *Trochosa ruricola.* Vergr. 45×.



Fig. 144. Mandibelklaue von *Trochosa ruricola.* Vergr. 30×.

Nach Angaben früherer Autoren ist diese Art noch mehr als *Tr. terricola* in ihrem Vorkommen auf feuchtes Gelände angewiesen. Auch die eigenen Untersuchungen haben dieses bestätigt. Man findet sie in erster Linie im Anspülicht der Flüsse und Seen, auch am Brack-

wasser, seltener am Meeresstrande. Das Genist, in dem sie lebt — Männchen und Weibchen machen sich in der Erde, zuweilen unter Steinen, elliptische Höhlungen — ist bisweilen sehr naß, doch kann es auch, an Ufern zurücktretender Flüsse, ganz austrocknen. Frei umherlaufend findet man sie selten. Nach den zahlreichen statistischen Untersuchungen muß man auch für diese Spinne eine mehrjährige Lebensdauer annehmen. Reife Männchen und Weibchen findet man fast das ganze Jahr hindurch. Sie kommt sowohl in der Ebene: Dahme (Holstein), Umgebung Berlins, am Starnberger See, als auch im Gebirge bis auf 1000 m Höhe vor: Vogesen (Hecht bei Günsbach), an der Nahe bei Kreuznach, in den Alpen bei Garmisch und Partenkirchen usw.

2 (1) Die Mandibelklaue des Männchens und Weibchens zeigt auf dem oberen Rande keinen Höcker (Fig. 146).
Die unteren Enden der helmartigen Erweiterungen der Vulva sind nach außen gerichtet. 3.

3 (6) Die Tasterkolbe des Männchens ist am oberen Ende stumpf. 4.

4 (5) Das vorletzte Tasterglied des Männchens ist an der Innenseite mit einer Anzahl borstenartiger Haare besetzt (Fig. 145).
Die oberen helmartigen Erweiterungen in der Vulva des Weibchens sind oben spitz (Fig. 147).

Trochosa spinipalpis (F. Camb.) *(Lycosa sp.)* [D. Lyc., p. 280, Fig. 26; D. Pl. F., p. 581]. Das Männchen ist 8 mm, das Weibchen 10—11 mm groß. Beim Männchen ist unter dem dunkel umrandeten Spießfleck des Abdomens noch eine Reihe dunkler Querstriche. Beim Weibchen ist die glatte, dunkle Bauchseite durch helle Punktreihen begrenzt. Die Beine sind von den Schienen abwärts dunkel.



Fig. 145. Tasterkolbe von *Trochosa spinipalpis*. Vergr. 45 ×.



Fig. 146. Mandibelklaue von *Trochosa spinipalpis*. Vergr. 30 ×.



Fig. 147. Vulva von *Trochosa spinipalpis*. Vergr. 45 ×.

Über die Lebensweise dieser gemeinen, über ganz Deutschland, ja vielleicht über den größten Teil des paläarktischen Gebietes verbreiteten Art war bisher wenig bekannt. Nach den eingehenden statistischen Untersuchungen lebt diese Spinne besonders im feuchten Torfmoos, seltener unter Steinen und zwischen Pflanzen auf feuchten Wiesen und neben Gewässern. Im Gegensatz zu der vorhergehenden Art wurde sie nur im Anspülicht gefunden; es scheint also *Tr. spinipalpis* noch mehr auf Feuchtigkeit angewiesen zu sein als *Tr. ruricola*. Darauf mag es auch beruhen, daß man von dieser Art zuweilen reife Weibchen umherlaufen sieht, denen die Wohnung wohl zu sehr ausgetrocknet und dadurch die Existenz unmöglich gemacht ist.

Reife Männchen und Weibchen findet man von Mai bis September. Nach einzelnen Befunden könnte man sogar annehmen, daß sie das ganze Jahr hindurch vorkommen. In den Alpen geht die Art bis 1350 m Höhe hinauf. Das Weibchen macht eine kleine Zelle in die feuchte Erde, um ihren Eiersack in derselben herzustellen.

Auch auf dem Zehlauhochmoor (Ostpreußen) ist die Art gefunden, nach SCHENKELS brieflicher Berichtigung. Die im Verzeichnis von A. DAMPF als *Tr. terricola* bestimmte Art kommt nur auf trockenem Gelände vor[1]).

5 (4) Das vorletzte Tasterglied des Männchens trägt keine Borstenhaare (Fig. 148).
Die oberen helmartigen Erweiterungen in der Vulva des Weibchens sind breitlappig (Fig. 149).

Trochosa terricola (THOR.) *(Tr. trabalis part., Lycosa ter. part.)* [H. & K., Bd. 14, p. 141, Fig. 1373; TH. REM., p. 339; SIM., Bd. III, p. 283 (ad parten); CH. & K., Bd. I, p. 73, D. LYC., p. 271, Fig. 27; D. PL. F., p. 581]. Das Männchen ist 8—10 mm, das Weibchen 10—12 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 6—7 mm und kann über 100 Eier enthalten. Das Sternum ist einfarbig, mittelhell. Beim Weibchen hebt sich die ganz dunkle Vulvenplatte deutlich ab. Der hellere Spießfleck auf dem Abdomen ist nur beim Männchen deutlich sichtbar, beim Weibchen ist das Abdomen fast ungezeichnet grau. Beim Männchen sind am ersten Beinpaar Schiene und Metatarsus dunkel. Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen in beiden Geschlechtern nur zwei Zähne (Fig. 150).

Über diese weit verbreitete Art liegen eine Reihe älterer Beobachtungen über Vorkommen und Lebensweise vor. Die Angabe jedoch, sie sei „überall" zu finden, trifft nicht zu. Man findet sie nur an trockenen Orten am Boden, allenfalls am unteren Teil der Stämme größerer Bäume. Sie meidet dunklen Wald und freie Äcker. Wohl aber ist sie zahlreich zu finden an trockenen Plätzen in lichten Wäldern und Gebüschen. An geeigneten Orten geht sie in allen deutschen Gebirgen bis etwa 800 m Höhe hinauf, in den Alpen kann sie noch bei 1400 m, nach Angabe anderer Autoren bis 1800 m Höhe vorkommen.

Reife Tiere findet man von April bis Oktober, auch noch im Winter, bei starker Kälte. Aber auch junge Tiere in den verschiedenen Entwickelungsstadien nebeneinander, so daß man auf eine zum mindesten zweijährige Lebensdauer schließen muß, wobei aber das Wachstum der Jungen fast das ganze Jahr ununterbrochen weiter dauert. Vielleicht

---

1) Die Spinnenfauna des Zehlaubruches, bearbeitet von Dr. E. SCHENKEL-HAAS, Basel: Schrft. Phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr., Bd. LXIV, Heft 2. 1925.

weil die Tiere an geschützten Orten leben, wo sie auch im Winter genügend Nahrung finden.

Schon MENGE beobachtete die Paarung. Sie gleicht der der echten Lycosiden, das Männchen steigt auch hier von vorne auf den Rücken des Weibchens, so daß sein Kopf an dessen Hinterleib gerichtet ist. In Zwischenräumen von 5—10 Minuten wurden die beiden Taster abwechselnd angefeuchtet und eingeführt. Die Paarung dauerte 3 Stunden. Nach der Begattung lag das Weibchen gleichsam erschöpft am Boden. In der nächsten Nacht hatte es das Männchen aufgefressen.



Fig. 148. Tasterkolbe von *Trochosa terricola*. Vergr. 48 ×.

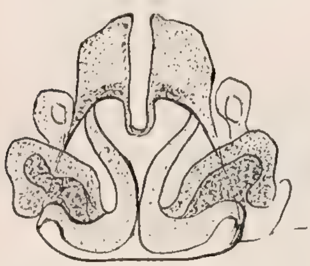


Fig. 149. Vulva von *Trochosa terricola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 150. *Trochosa terricola* ♀. Vergr. 8 ×.

6 (3) Die Tasterkolbe des Männchens trägt am oberen Ende des Schiffchens zwei kurze Hakenborsten (Fig. 151).

Die unteren Schläuche in der Vulva des Weibchens sind ähnlich denen von *Tr. terricola*, aber die oberen helmartigen Erweiterungen sind klein und spitz (Fig. 152).

Trochosa lapidicola (C. W. HAHN) *(Lycosa l., ruricola + trabalis, Tr. robusta)* [H. & K., Bd. 14, p. 138; Fig. 1369—70 u. 1374; SIM., Bd. III, p. 286; M., Fig. 303; CH. & K., Bd. I, p. 73; D. LYC., p. 278, Fig. 25]. Es ist die größte unter den ihr verwandten Arten, die Weibchen können 2 cm groß werden. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 10 mm. Die Färbung ist sehr dunkel. Auf dem Abdomen ist der helle, dunkel umrandete Spießfleck deutlich sichtbar. Die Beine werden

zum Tarsus hin allmählich dunkler. Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen beim Weibchen drei Zähne.

In ihrer Lebensweise ist diese Art noch mehr an bestimmte Bedingungen geknüpft als die anderen. Daraus ist zu erklären, daß sie seltener gefunden wird und über ihre Lebensweise wenig bekannt ist. Die Art ist nur an sehr kalkhaltigen Orten zu Hause, besonders in Süd- und Ostdeutschland. Sie wurde zusammen mit kalkliebenden Gehäuseschnecken gefunden: in einem Steinbruch im Kaiserstuhl, im Kalkbruche bei Rüdersdorf (Berlin) und in anderen Kalkgebieten, z. B. bei Jena, im Fränkischen Jura und bei Budenheim (am Rhein). Nach E. Schenkel kommt die Art auch in der Schweiz an verschiedenen Orten vor. Reife Weibchen und Männchen im April und Mai. Man findet sie sogar schon vom März bis in den Oktober. Die Weibchen mit Eiersack Ende Mai; der sehr große Eiersack kann bis 250 Eier oder junge Spinnen enthalten. Zur Eiablage machen sich die Weibchen eine Erdhöhlung von 5 cm Länge und 2½ cm Breite.



Fig. 151. Tasterkolbe von *Trochosa lapidicola*. Vergr. 45 ×.



Fig. 152. Vulva von *Trochosa lapidicola*. Vergr. 45 ×.

7. Gattung: **Pirata** Sundevall 1833 (7 Arten).

Pirata (Sund.) *(Aranea, Lycosa)*. Ähnlich den Trochosen sind die Pirata-Arten äußerlich leicht durch die charakteristische Zeichnung auf dem Cephalothorax zu erkennen: Es ist auf hellem Mittelgrunde eine dunklere Gabel von der Farbe des Cephalothorax, die nach unten in einen sehr dunklen Strich ausläuft. Auch bei den Arten *(piscatorius, knorri)*, wo die dunklere Färbung des ganzen Tieres diese Zeichnung etwas undeutlich macht, ist doch der untere Strich immer vorhanden. Ebenso wie auf dem Sternum stets ein mehr oder weniger deutlicher heller, zuweilen fast weißer Längsstreifen vorhanden ist. Männchen und Weibchen sind fast gleich groß, bei allen aber erscheint der länglich eiförmige Cephalothorax, der, von oben gesehen, breiter ist als das Abdomen, größer als dieses. (Mit Ausnahme der vor der Eiablage stehenden Weibchen einiger Arten.)

In ihrer Lebensweise sind die Pirata-Arten ähnlich den Dolomedes. Auch sie lieben die Nähe des Wassers, laufen schnell auf dessen Oberfläche und können bei einer Gefahr sogar tauchen (*P. piscatorius*).

1 (4) Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens hat eine stumpfe, runde Form.
In der Vulva des Weibchens stoßen die oberen Samenschläuche an einander.

2 (3) Der stumpfe Anhang ragt in der Seitenansicht kaum vor. Der untere Rand der Tasterkolbe ist fast zahnartig vorgebogen (Fig. 153).
Der mittlere behaarte Teil der Vulva ist unten breit (Fig. 154).

Pirata uliginosus (Thorell 1856), *(Potamia ul.)* [Th. Rem., p. 344 u. 346; D. Lyc., p. 300, Fig. 28]. Das Männchen ist 4 mm, das Weibchen 4—5 mm lang. Sowohl beim Männchen als beim Weibchen trägt der Metatarsus nur je einen Stachel oben und einen unten.

Nach den Angaben Thorells ist diese Art in Skandinavien weit verbreitet. Erst die ausgedehnten eigenen Untersuchungen haben gezeigt, daß sie auch in ganz Deutschland an geeigneten Orten zu Hause ist. Es ist eine typische Hochmoorform, die überall dort, wo sich lockeres, dichtes Torfmoos findet, zahlreich auftritt. Auch im Gebirge findet man sie bis zu einer Höhe von 1000 m, wo derartige Moospolster vorhanden sind. Sodann in der Lüneburger Heide, in Holstein, bei Berlin, in Südostschlesien, in Ostpreußen, im Harz, im Fichtelgebirge, im Schwarzwald, den Vogesen und in den Alpen. Kuhlgatz fand die Art zahlreich in Westpreußen.



Fig. 153. Tasterkolbe von *Pirata uliginosus.* Vergr. 45 ×.



Fig. 154. Vulva von *Pirata uliginosus.* Vergr. 60 ×.

E. Schenkel nennt sie aus der Schweiz: Unterforst bei Möhlin, unreife Weibchen und Junge im Oktober.

Reife Weibchen findet man von Anfang Juni bis Ende August. Reife Männchen schon Ende Mai.

3 (2) Dem oberen vorragenden stumpfen Anhang in der Tasterkolbe des Männchens steht ein etwas kleinerer stumpfer gegenüber. Der untere Rand des Gliedes ist gerundet (Fig. 155).
In der Vulva des Weibchens bildet der mittlere Teil eine schmale Rippe (Fig. 156).

Pirata hygrophilus (Thor.), [Th., p. 343 u. 419; Sim., Bd. III, p. 297; M., p. 514, Fig. 291; Ch. & K., Bd. I, p. 76; D. Lyc., p. 295, Fig. 29; D. Pl. F., p. 583). Das Männchen ist 5,5 mm, das Weibchen 7,5 mm groß, am Metatarsus stehen in beiden Geschlechtern nur je ein

Stachel oben und unten, die Beine sind sehr deutlich hell und dunkel geringelt.

Auch diese Art ist in ihrer Lebensweise gleich der vorigen an Torfmoos gebunden, kommt aber im Gegensatz zu derselben nur an solchen Orten vor, wo Bäume und Büsche dasselbe beschatten, also an schattigen Orten, wie auch schon KOCH richtig erkannt hatte.

In den deutschen Gebirgen findet man sie bis zur Höhe von 600 m, an quelligen Orten mit Torfmoos. Im Riesengebirge bei 830 m (Hirschfelsen) wurden in 10 Minuten 14 Stück dieser Art gefunden, darunter sechs reife Weibchen. In einzelnen Stücken kommt sie im Schwarzwald noch bei 1000 m und in den Alpen sogar noch bei 1350 m Höhe vor. An diesen hochgelegenen Orten braucht es auch nicht mehr so schattig zu sein. Nach E. SCHENKEL kommt sie in der Schweiz an verschiedenen Orten vor: Sümpfe unterhalb Michelfelden, Märkl, St. Joder, Altsellen, Nidwalden. Reife Männchen und Weibchen findet man von Ende Mai bis Juli, Weibchen mit Eiersack noch Ende August. Der Kokon ist kugelig rund, weiß und enthält 50—60 Eier.



Fig. 155. Tasterkolbe von *Pirata hygrophilus.* Vergr. 45 ×.



Fig. 156. Vulva von *Pirata hygrophilus.* Vergr. 45 ×.

4 (1) In der Tasterkolbe des Männchens ragt der seitliche Anhang zahnartig vor.
Die Samenschläuche der Vulva sind auf der Mittellinie weit von einander entfernt. 5.

5 (8) Der zahnartige Anhang ist mehr oder weniger breit nach unten gebogen.
Die oberen Samenschläuche der Vulva sind weiter von einander entfernt, als die unteren. 6.

6 (7) Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt beim Männchen vier Stacheln, der zahnartige Anhang der Tasterkolbe des Männchens ist breit umgebogen, das vorletzte Tasterglied ist nicht viel länger als breit (Fig. 157).
In der Vulva des Weibchens sind die oberen Samenschläuche schmal, langgestreckt (Fig. 158).

Pirata piccolo DAHL 1908. (D. LYC., p. 301, Fig. 30; D. PL. F., p. 583.) Männchen und Weibchen sind gleich groß, 3 mm lang, der Cephalothorax ist etwas größer als das Abdomen, die Zeichnung auf dem ersteren tritt deutlich hervor. Am Metatarsus des Weibchens stehen nur zwei Stacheln (je einer oben und unten), auf dem Sternum

befinden sich außer dem hellen Mittelstreifen an den Seitenrändern rundliche helle Flecken auf dunklem Grunde.

Die in Nordamerika vorkommende *Pirata minutus* steht, nach dem Vergleich der Kopulationsorgane, wie sie bei EMERTON abgebildet sind, unserer deutschen Art so nahe, daß kein Unterschied zu erkennen ist. Nur die Gestalt der Spinnwarzen und die Färbung ist bei beiden verschieden.

Eigenartig ist es, daß sich diese kleinste deutsche Pirata bisher nur in den Fennen des Grunewaldes bei Berlin gefunden hat und auch dort nur an Stellen, wo von Gras durchwachsenes Torfmoos unter niederem Erlengesträuch stand, nicht in der Nähe höherer Bäume, so daß also eine Belichtung und Erwärmung durch die Sonne möglich war. Reife Männchen und Weibchen findet man Ende März und bis Ende August immer in mehreren Individuen, jedoch bisher noch keine mit ihrem Eikokon.



Fig. 157. Tasterkolbe von *Pirata piccolo*. Vergr. 45 ×.



Fig. 158. Vulva von *Pirata piccolo*. Vergr. 70 ×.

7 (6) Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt in beiden Geschlechtern am unteren Ende nur zwei Stacheln; der zahnartige Anhang der Tasterkolbe ist schmal umgebogen, das vorletzte Glied des Tasters ist fast doppelt so lang wie breit (Fig. 159).

In der Vulva des Weibchens sind die oberen Samenschläuche fast kreisrund (Fig. 160).

Pirata latitans (BLACKW.) *(Lycosa l. Potamia palustris)*. [H. & K., Bd. 15, p. 4, Fig. 1415 bis 16; TH. REM., p. 345 u. 419; SIM., Bd. III, p. 303; CH. & K., Bd. I, p. 76; D. LYC., p. 298, Fig. 31; D. PL. F., p. 584.] Die Zeichnung auf dem Cephalotorax ist kaum sichtbar, nur der dunkle Strich ist vorhanden; auch auf



Fig. 159. Tasterkolbe von *Pirata latitans*. Vergr. 45 ×.



Fig. 160. Vulva von *Pirata latitans*. Vergr. 45 ×.

dem dunklen Sternum fehlt der helle Längsstrich. Das Männchen ist 3,5 mm, das Weibchen 4,6—5 mm groß. Es ist nächst der seltenen *P. piccolo* die kleinste aller Pirata-Arten.

Nach den eigenen Untersuchungen kommt diese Art an nichtschattigen nassen Orten vor, zwischen Gräsern und Seggen, auch im Torfmoos, wenn es von Gras durchwachsen ist. Auf die Oberfläche des Wassers geht sie nicht. In den Gebirgen findet man sie selten, zahlreich an der Wiesent im Fränkischen Jura, bei Münnerstadt in Bayern, am Oberrhein (Wittelsheim), auch in der Umgebung Berlins (Finkenkrug, Hessenwinkel) und bei Kremmen, auch bei Sülldorf (b. Magdeburg) an salzhaltigem Wasser. Nach E. SCHENKEL auch in der Schweiz: Rosenau, im Juli Weibchen mit Eiersack. Reife Männchen und Weibchen von Ende Mai bis Ende Juni; reife Weibchen noch bis Ende August. Der Eikokon ist 2,5—3 mm im Durchmesser und enthält 20—40 Eier.

8 **(5)** Der zahnartige Anhang ist fast gerade nach oben gerichtet; die oberen Samenschläuche der Vulva sind nicht weiter von einander entfernt, als die dem unteren Rande anliegenden. **9.**

9 **(10)** Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt am unteren Ende bei beiden Geschlechtern nur zwei Stacheln. In der Tasterkolbe des Männchens ragt ein großer Zahn spitz vor (Fig. 161).
In der Vulva des Weibchens sind die oberen Samenschläuche schmal, langgestreckt (Fig. 162).

Pirata knorri (SCOP.) *(Aranea Kn., Lycosa, Potamia piscatorius).* [H. & K., Bd. 15, p. 6, Fig. 1417—19; TH. REM., p. 342; SIM., Bd. III, p. 296; CH. & K., Bd. I, p. 75; D. LYC., p. 296, Fig. 32).

Trotz der dunklen Gesamtfarbe ist die Zeichnung auf dem Cephalothorax doch zu erkennen; das dunkle Sternum zeigt einen

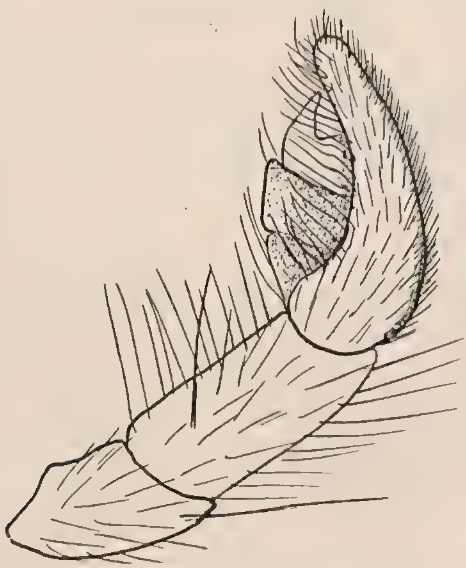


Fig. 161. Tasterkolbe von *Pirata knorri.* Vergr. 45 ×.



Fig. 162. Vulva von *Pirata knorri.* Vergr. 60 ×.



Fig. 163. Mandibelklaue von *Pirata knorri* ♀. Vergr. 30 ×.

kleinen weißen Längsfleck. Das Männchen ist 6 mm, das Weibchen 8 mm lang. Diese Art ist in ihrer Lebensweise — wie es schon fast alle früheren Autoren erkannt haben — an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft. Sie kommt an schnell fließenden Gebirgsbächen vor, und auch nur dann, wenn

am Rande dieser Bäche Geröllblöcke liegen. Doch müssen Bäume und Büsche in der Nähe, der Ort also halbschattig sein. Ändern sich diese Bedingungen, so wird die Art durch andere Lycosa-Arten verdrängt. Man findet sie in allen Mittelgebirgen Deutschlands an den ihr zusagenden Orten zahlreich, auch im Hohen Venn und in den Alpen. Nach E. SCHENKEL kommt die Art auch in der Schweiz an geeigneten Stellen zahlreich vor: In der Umgebung von Adelboden zahlreiche Weibchen bei den Eiersäcken in beutelförmigen Geweben unter Steinen an quellfeuchten Stellen der Talhänge; Weg zum Hahnenmoos, linkes Rheinufer in der Hard. Reife Weibchen und Männchen vom Juni bis August.

Ende Mai und Anfang Juni sind beide Geschlechter reif. Die Weibchen mit ihrem Eiersack fertigen sich unter Geröllsteinen ein kleines unregelmäßiges Gewebe. Die dunkle Spinne hebt sich scharf von den hellen Geröllsteinen ab, dagegen ist der weiße kugelige Eikokon kleinen Kieselsteinchen ähnlich und schwerer zu erkennen.

10 (9) Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt am unteren Ende in beiden Geschlechtern vier Stacheln. Der Anhang der Tasterkolbe ragt weniger weit vor.
In der Vulva des Weibchens sind die oberen Samenschläuche gerundet. **11.**

11 (12) Das vorletzte Tasterglied des Männchens ist kaum zweimal so lang wie am unteren Ende breit; es ragen zwei zugespitzte dunkle Zähne im seitlichen Anhang der Tasterkolbe vor (Fig. 164).
In der Vulva des Weibchens ragen zwei große gerundete Samenschläuche nach oben vor (Fig. 165).

Pirata piscatorius (CLERCK) *(Aranea p., Trochosa umbraticola, Potamia p., Lycosa p.).* [H. & K., Bd. 14, p. 137, Fig. 1368; TH. REM., p. 339; SIM., Bd. III, p. 299; M., p. 512, Fig. 289; CH. & K., Bd. I, p. 76; D. LYC., p. 292, Fig. 33; D. PL. F., p. 584]. Es ist die größte aller Pirata-Arten, das Männchen ist 8—10 mm, das Weibchen 10—12 mm groß. Der kugelige Eiersack hat einen Durchmesser von 5 mm, ist weiß oder hell-blaugrau. Infolge der dunklen Färbung der ganzen Spinne ist die Zeichnung auf dem Cephalothorax weniger deutlich, nur der dunkle Strich ist deutlich sichtbar, auch das Sternum ist ganz verdunkelt.



Fig. 164. Tasterkolbe von *Pirata piscatorius.* Vergr. 30 ×.

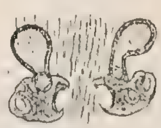


Fig. 165. Vulva von *Pirata piscatorius.* Vergr. 30 ×.

Nur bei den Weibchen, die kurz vor der Eiablage sind, ist das Abdomen größer als der Cephalothorax, der zum mindesten stets — von oben gesehen — breiter ist.

Im Gegensatz zu der vorhergehenden Art, kommt *Pirata piscatorius* nur an Ufern stehender oder langsam fließender Gewässer vor, besonders dort, wo die Ufer keinen festen Untergrund haben, üppig bewachsen und nicht beschattet sind. Sie läuft weniger geschickt auf dem Wasser, als die folgende Art, taucht aber bei der geringsten Gefahr, an den Stengeln der Wasserpflanzen laufend, unter die Oberfläche, besonders die Weibchen, die ihren Eiersack tragen. Im Gebirge findet man sie nie über 600 m hoch, wohl aber am Fuße desselben. Die Art ist sowohl bei Berlin als auch in Holstein, Schlesien und in Süddeutschland (Eifel) zahlreich zu finden. Reife Tiere findet man von Ende Mai bis Ende Juni, Weibchen mit Eiersack noch Ende August.

12 (11) Das vorletzte Tasterglied ist mehr als doppelt so lang wie breit, der Zahn im Anhang der Tasterkolbe ist stumpf und etwas gebogen (Fig. 166).
In der Vulva des Weibchens ragen die inneren Schläuche nicht über die äußeren vor (Fig. 167).

Pirata piraticus (Clerck, Oliv.), *(Aranea piratica, Lycosa, Potamia p.)*. [H. & K., Bd. 15, p. 1, Fig. 1413—14, Th. Rem., p. 341; Sim., Bd. III, p. 300; M., p. 513, Fig. 290; Ch. & K., Bd. I, p. 76; D. Lyc., p. 287, Fig. 34; D. Pl. F., p. 584, G. I, p. 136 ff.] Die



Fig. 166. Tasterkolbe von *Pirata piraticus*. Vergr. 45 ×.



Fig. 168. *Pirata piraticus* ♂. Vergr. 8 ×.

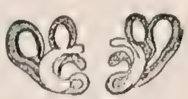


Fig. 167. Vulva von *Pirata piraticus*. Vergr. 60 ×.



Fig. 169. Sternum von *Pirata piraticus*. Vergr. 9 ×.

Gesamtfärbung ist bei dieser Art bedeutend heller, als bei der vorhergehenden, daher tritt die gabelförmige Zeichnung auf dem Cephalothorax auch besonders deutlich hervor (Fig. 168); das Sternum ist im ganzen hell gefärbt und zeigt am Grunde des Hüftglieds acht dunkle Flecke, in der Grundfarbe des Körpers (Fig. 169). Die Männchen sind 5,5—6 mm, die Weibchen 6—7,5 mm groß. Der Eiersack hat einen Durchmesser von 3,5—4 mm und enthält 80—100 Eier.

P. piraticus ist die am häufigsten beobachtete aller Pirataarten, immerhin ist auch sie mehr, als man bisher annahm, an bestimmte Lebensbedingungen geknüpft. Zwar nimmt sie mit den kleinsten Pfützen vorlieb, wenn sie nicht zu schnell austrocknen, doch müssen die Orte nicht von Bäumen und Büschen beschattet sein. Sie hält sich zwischen den Pflanzen am Boden auf und flieht bei der geringsten Gefahr auf die Oberfläche des Wassers, taucht aber seltener unter als die vorhergehende Art. Schon MENGE beobachtete die Herstellung des Eiersackes und GERHARD machte ausgedehnte Beobachtungen an gefangenen reifen Tieren dieser Art, die uns wertvolle Aufschlüsse über Lebensweise und Begattung geben.

Bei der Begattung fällt der dem Akte vorhergehende Werbetanz des Männchens auf, bei dem sich das Männchen dem Weibchen gegenüberstellt und seinen Hinterleib lebhaft vor- und rückwärts bewegt, wie es manche Grillen und die Laubheuschrecken. *Tachycines asynamorus*, tun. Das Männchen steigt, wie es bei anderen Lycosiden geschieht, von vorne auf den Rücken des Weibchens, doch beobachtete GERHARD in drei Fällen stets nur die Insertion des einen Tasters, während bei den echten Lycosides stets beide Taster eingeführt werden.

Vor der Eiablage fertigt das Weibchen ein kleines, dichtes Gewebe an, in dessen Mitte die Eier abgelegt werden, die, in einen gelben, trüben, zähen Flüssigkeitstropfen eingehüllt, in dicker Masse aus der Vulva hervortreten. Sodann webt das Weibchen über sie weg eine zweite Platte, die mit der ersten verbunden wird. Mit Kiefern und Füßen wird das ganze geglättet, zur Kugel gedreht und in der Höhlung des gekrümmten Abdomens mit Fäden angeheftet.

Nach den eigenen zahlreichen statistischen Untersuchungen muß die Entwicklungszeit bei dieser Pirata länger als ein Jahr dauern, wie es auch bei *Trochosa terricola* der Fall ist, nur mit dem Unterschiede, daß hier Männchen und Weibchen nach der Fortpflanzung sofort zugrunde gehen.

Die Reifezeit fällt in die Zeit von Mai bis Juli, man findet sogar noch Anfang September Weibchen mit ihrem Eiersack. An geeigneten Stellen steigt die Art im Gebirge bis zu einer Höhe von 1200 m hinauf. Über der Baumgrenze kommt sie nicht vor.

Die Art tritt dort, wo sie vorkommt, immer sehr zahlreich auf. Es wurden z. B. innerhalb von 5 Stunden 219 Tiere dieser Art gefangen, von denen über die Hälfte reif war.

Die Fänge wurden in allen Gegenden Deutschlands gemacht.

E. SCHENKEL nennt sie auch für die Schweiz: Grindelwald, auf feuchten Stellen der Wiesen, reife Weibchen und Männchen im August.

D. FEDOTOW fand sie bei seinen Untersuchungen im Gouvernement Twer und Wolyn, an beiden Stellen zeigten die Tiere dieselben Artmerkmale.

8. Gattung: **Arctosa** (C. L. KOCH). 8 Arten.

Als besonders charakteristisch für diese Gattung ist hervorzuheben die überaus dichte Behaarung der Beine, die außer durch die Deckhaare, durch lange, borstenartige Haare gebildet wird, welche aber stärker sind, als die feinen Sinneshaare auf den Tastern und Beinen (Fig. 185, p. 72).

Eine typische Zeichnung des Cephalothorax, wie sie die *Pirata*- und *Trochosa*-Arten aufweisen, haben die Arten der Gattung *Arctosa*

nicht, wohl aber eine Zeichnung der Beine. Sie sind hell und dunkel gefleckt, bei *A. leopardus* auf den Schenkeln sogar geringelt. Die Mandibelklauen sind kurz und kräftig, die Zähne am oberen Rande derselben ungleich groß. Der Metatarsus trägt drei bis vier, selten zwei Borsten (Fig. 186, p. 72).

Während die Pirata-Arten in ihrer Lebensweise an stehende Gewässer gebunden sind, leben die Arten dieser Gattung mehr in der Nähe bewegten Wassers im Sande oder Geröll. Die Sandfarbe und Zeichnung ihres Körpers ist der Umgebung so angepaßt, daß, z. B. auf feinkörnigem Sande *A. cinerea* kaum zu erkennen ist.

1 (2) Die Tasterkolbe des Männchens trägt am oberen Ende des Schiffchens zwei dornartig gekrümmte Borsten; in der Seitenansicht ragt ein blasser Dorn vor.
Die Vulva des Weibchens bildet eine breite, ungeteilte Grube. **2.**

2 (3) In der Tasterkolbe des Männchens ragt seitlich ein zugespitzter kräftiger und darüber ein spitzer und zwei sehr zarte Anhänge vor (Fig. 170).
Die wenig gewundenen Samenschläuche in der Vulva des Weibchens sind in ihrem oberen Teil breit und flach und geben dadurch der Vulva eine breite, niedrige Form (Fig. 171).

Arctosa lamperti (DAHL 1908) *(Lycosa Simoni* BÖSENBERG 1903, non *Lyc. Simoni Th.* SIMON 1876). [D. LYC., p. 325, Fig. 36 und p. 547 (373)] (Fig. 173).

An dieser Art haben wir ein hübsches Beispiel der Verwirrungen, die durch falsches Bestimmen und Neubeschreiben entstehen: THORELL stellt 1872 (Rem. and Syn., p. 326) die neue Art *Tarentula Simonis N* auf und verweist 1873 (ibd. p. 578) als auf eine ihr nahe verwandte Art auf *Tarentula cursor* HAHN 1831.

SIMON beschreibt 1876 (Arach. de France p. 267) die THORELLsche *Tarentula simonis* als *Lycosa Simoni Th.* und desgleichen, als besondere Art, *Lycosa cursor* HAHN (p. 268).

Folgen weitere Verwirrungen:

Es befindet sich im Stuttgarter Naturalienkabinett eine Spinne (1 ♂), die von L. KOCH als *Lycosa Simoni* bestimmt, von W. BÖSENBERG 1903 beschrieben (Die Spinnen Deutschlands, p. 387), gezeichnet (Fig. 570 *A* und *B*) und unter dem Namen *Lycosa Simonii* L. KOCH veröffentlicht wird.

Schon 1908 wurde, dank der Liebenswürdigkeit Herrn Professors LAMPERTS, die Stuttgarter Type genau untersucht und festgestellt, daß es sich hier nicht um eine Lycosa sondern um eine Arctosa handeln könne, wegen der abweichenden Form der Kopulationsorgane und anderer Merkmale. Deshalb wurde die Art nach Herrn Prof. LAMPERT als *Arctosa Lamperti* neu benannt. Ein nochmaliger genauer Vergleich, wobei die Zeichnungen des Tasters, Tarsus und Habitus gemacht wurden, bestätigt die Deutung von 1908.

(Die wahre *Lycosa Simoni* SIMON ist aber auch keine Lycosa, sondern eine Tarentula, es ist eine französische Art und nahe verwandt mit *Lycosa cursor* HAHN 1831 bzw. *Tarentula cursor* THORELL). — Das Männchen ist 6,8 mm, das Weibchen 9,8 mm groß. Der Tarsus des ersten Beinpaares ist schwach behaart und trägt nahe dem Metatarsus ein längeres Sinneshaar (Fig. 172).

Die Art wurde bei den zahlreichen systematischen Fängen nur in den Vogesen (Frankental 910 m am 16. 8. 1 ♀ 7 J.) und im Augstumalmoor (Ostpreußen, 20 m) am 10. 6. 3 J. gefunden. Immer nur im dichten, feuchten Torfmoos. Sie erinnert in ihrer Lebensweise am meisten an



Fig. 170. Tasterkolbe von *Arctosa lamperti.* Vergr. 45 ×.

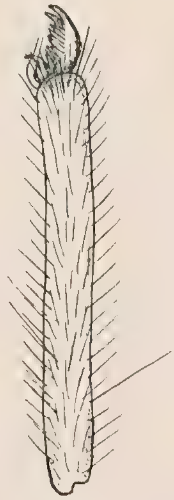


Fig. 172. Tarsus des I. Beinpaares von *Arctosa lamperti* ♂. Vergr. 45 ×.



Fig. 171. Vulva von *Arctosa lamperti.* Vergr. 45 ×.

Trochosa spinipalpis, von der sie sich aber dadurch unterscheidet, daß sie nur in dichten, völlig freiliegenden Sphagnumpolstern vorkommt, während *Tr. spinipalpis* nur dort vorkommt, wo diese Polster mit Gras durchwachsen sind.



Fig. 173. *Arctosa lamperti* ♂. Vergr. 8 ×.

Auch aus dem Zehlaubruch (Ostpreußen) wird die Art von A. Dampf gemeldet (s. Zitat p. 56).

3 (2) In der Tasterkolbe des Männchens ragt seitlich ein stumpfer, kräftiger und ein sehr zarter, spitzer Anhang vor (Fig. 174).
Die gewundenen Schläuche in der Vulva des Weibchens erweitern sich nach oben und geben derselben dadurch eine in der Höhe und Breite gleich ausgedehnte Form (Fig. 175).

Arctosa alpigena (Dol): *(Lycosa alp., insignita, Trochosa ins., alp.).* [Sim., Bd. III, p. 273; D. Lyc., p. 323, Fig. 37]. Das Männchen ist 8,5 mm, das Weibchen 11,2 mm groß. Der Eiersack hat

einen Durchmesser von 5 mm und ist rein weiß. Der Tarsus des ersten Beinpaares ist im Gegensatz zu der vorhergehenden Art dicht behaart und an beiden Seiten mit feinen Sinneshaaren besetzt (Fig. 176).

Nach Beobachtungen früherer Autoren (KOCH, SIMON, DE LESSERT) haben wir es hier mit einer reinen Hochgebirgsart zu tun, die nur auf Höhen über 2000 m zu Hause ist. KOCH fand Ende Juli reife Weibchen mit Eiersack, auch noch Ende August zahlreich neben einem Gletscher. Die Tiere leben in Erdgrübchen unter Steinen. Bei den eigenen Untersuchungen wurde nur ein halbwüchsiges Exemplar am 30. Juni auf einer Höhe von 2020 in den Bayerischen Alpen gefunden. D. FEDOTOW fand am 14. Juli zwei unreife Weibchen bei seinen Fängen im Murmangebiet, doch schien ihm der Bau der Vulva mehr an *A. lamperti* zu erinnern, damit stimmen aber wiederum die von ihm gegebenen Farbmerkmale des Cephalothorax und Abdomens nicht überein.

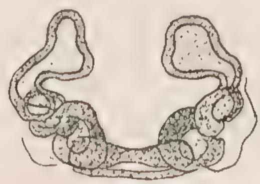


Fig. 175. Vulva von *Arctosa alpigena*. Vergr. 45 ×.



Fig. 174. Tasterkolbe von *Arctosa alpigena*. Vergr. 45 ×.

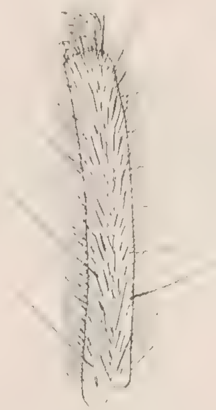


Fig. 176. Tarsus des I. Beinpaares von *Arctosa alpigena*. Vergr. 30 ×.

4 (1) Die Tasterkolbe des Männchens trägt am Ende keine gekrümmten dornartigen Borsten.
Die Grube der Vulva ist durch ein behaartes Mittelstück ganz oder fast ganz geteilt. 5.

5 (8) Die Tasterkolbe des Männchens trägt gar keinen Dorn.
Das behaarte Mittelfeld der Vulva reicht nicht bis zu deren unterem Rande. 6.

6 (7) „Am Taster fällt der sehr schmale Kolbendeckel, der an der Spitze 8—10 kurze, starke Stacheln trägt, besonders auf, und an den Genitalien befindet sich mitten ein nach unten und hinten gerichteter, stabförmiger, gerader Zapfen.“ (Nach BÖSENBERG).

Arctosa sabulonum (L. KOCH) *(Trochosa trabalis, Lycosa sab., Troch. sab.)*. [H. & K., Fig. 1373; BÖSENBERG, Spinnen Deutschlands

1903, p. 404, Fig. 595 A—E; D. Lyc., p. 324]. Das Männchen ist 4,8 mm, das Weibchen 6,7 mm groß. Auch von dieser Art wurden bei den vielen eigenen Untersuchungen nur unreife Exemplare im Fränkischen Jura an sehr dürren Plätzen, teils unter Steinen, teils zwischen trockenen Graswurzeln gefunden. Auch Zimmermann fand die Art bei Nassau und Koch bei Nürnberg an trockenen Berghängen und in dürren Föhrenwäldern immer nur auf Sandboden. Reife Männchen von Mitte Mai bis Mitte Juni, dann auch schon Weibchen mit ihrem Eiersack. In Norddeutschland ist die Art bisher noch nicht gefunden.

7 (6) In der Tasterkolbe des Männchens stehen die seitlichen Anhänge dünn, blätterartig hintereinander (Fig. 177).
Der offene Teil der Vulva hat die Form einer liegenden 8 (Fig. 178).

Arctosa stigmosa (Thor.) *(Trochosa st., Arctosa picta* part. (♂) *Lycosa vigilans)*. [M., Fig. 293; Ch. & K., Bd. I, p. 74; D. Lyc., p. 320 Fig. 38]. Das Männchen ist 5 mm, das Weibchen 5,2—6,8 mm groß in beiden Geschlechtern ist der Cephalothorax größer als das Abdomen. Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt am unteren Ende beim Männchen vier, beim Weibchen nur drei Borsten. Von dieser Art besitzt das Berliner Museum außer einigen von Grube am Düna-



Fig. 177. Tasterkolbe von *Arctosa stigmosa.* Vergr. 45 ×.



Fig. 178. Vulva von *Arctosa stigmosa.* Vergr. 45 ×.

Ufer gesammelten Exemplaren, nur ein Stück, das Zimmermann auf feuchtem Sande an der Neiße gefunden hat. Koch fand die Art an der Donau und Hermann gibt an, daß sie in Fluß- und Bachgeröllen vorkommt. Müller und Schenkel erhielten im September ein reifes Männchen und im April ein Weibchen mit ihrem Eikokon am Rheindamm in einer mit Gespinst ausgekleideten Röhre. Summiert man diese Angaben, so muß man auch *Arctosa stigmosa*, gleich *A. maculata*, als eine Binnenlandsform, die mehr dem Osten angehört, ansehen.

8 (5) Die Tasterkolbe trägt am Ende mindestens einen, zuweilen zwei dornartige Borsten.
Die Vulva des Weibchens ist durch einen behaarten Mittelteil in zwei Gruben geteilt. 9.

9 (12) Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens ragt hammerförmig vor.
Der obere, geteilte Rand der Vulva ist verdickt. 10.

10 (11) Am oberen Ende der Tasterkolbe des Männchens ragen zwei dornartige Borsten vor (Fig. 179).
Der behaarte Mittelteil der Vulva bildet ein spitzes Dreieck (Fig. 180).

Arctosa perita (Latr.) *(Aranea per., Lycosa picta, Arc. picta, Lyc. perita, Trochosa per., pic.)*. [H. & K., Bd. 14, p. 130 u. 133, Fig. 1363—64; Sim., Bd. III, p. 276; M., Fig. 293 (♀); Ch. & K., Bd. I,

p. 74; D. Lyc., p. 318, Fig. 39; D. Pl. F., p. 580]. Das Männchen ist 6,5—7,5 mm, das Weibchen 8,5—9 mm groß, in beiden Geschlechtern ist der Cephalotorax größer als das Abdomen, der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt in beiden Geschlechtern am unteren Ende vier kuze Borsten.

Diese bekannte, weit verbreitete Art, über die verschiedene Beobachtungen früherer Autoren vorliegen, ist nach den eigenen systematischen Untersuchungen doch auch an bestimmte Lebensbedingungen gebunden. Es ist ein echtes Sandtier, das besonders den groben Sand der Meeresküsten bevorzugt. Von der folgenden Art unterscheidet sie sich aber dadurch, daß sie sich nicht am unteren, vom Wasser berührten Teile des Strandes aufhält, sondern in den von Strandhafer bewachsenen, nur gelegentlich vom Wasser überspülten Dünen. Auch auf feinsandigen Binnenlanddünen und darauf angelegten Äckern findet man sie nicht selten. Im Gebirge findet man sie nicht, auch scheint sie an den östlicheren Teilen der Ostsee seltener zu sein. Reife Männchen findet man sowohl von April bis Juni als auch im



Fig. 179. Tasterkolbe von *Arctosa perita.* Vergr. 45 ×.

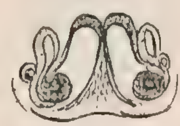


Fig. 180. Vulva von *Arctosa perita.* Vergr. 45 ×.

September und Oktober, reife Weibchen mit Eiersack von Ende Mai bis Juli. Die Spinne fertigt sich als Zufluchtsort eine kleine Röhre an, die sie mit grobem Gespinst auskleidet und trägt ihren Eiersack, an die Spinnwarzen angeheftet, mit sich herum.

11 (10) Am oberen Ende der Tasterkolbe des Männchens ragt nur eine dornartige Borste vor (Fig. 181).
In der Vulva des Weibchens bildet der behaarte Mittelteil ein gleichseitiges Dreieck (Fig. 182).

Arctosa cinerea (Fabr.) *(Aranea cin. Lycosa lynx, L. allodroma, Lyc. cin., Trochosa cin.)*, [H. & K. 1839, Fig. 410—11 (1846), Fig. 1358; Th. Rem., p. 332; Sim., Bd. III, p, 278; M., Fig. 292; Ch. & K., Bd. I, p. 73; D. Lyc., p. 312, Fig. 40]. Das Männchen ist 12 mm, das Weibchen 17 mm groß, Cephalothorax und Abdomen sind von gleicher Länge. Der Metatarsus des ersten Beinpaares trägt beim Männchen vier kurze Borsten. Die Tasterkolbe des Männchens ist mit einer Reihe dichtstehender (bei starker Vergrößerung gefiederter) Haarborsten bedeckt, wie überhaupt Tarsen und Beine eine dichte Behaarung mit langen Borstenhaaren zeigen.

Über diese Spinne, die zu den größten der deutschen Spinnenarten gehört, liegen ebenfalls eine Reihe von Beobachtungen früherer

Autoren vor. Da ihre geographische Verbreitung eine sehr weite ist — sie kommt außer in Europa auch in Nordamerika und Nordafrika, vielleicht an allen Mittelmeerküsten vor —, wird sie auch leicht gefunden. Doch ist auch sie an bestimmtes Gelände gebunden: am Meeresufer findet man sie im Gegensatz zur vorigen Art unmittelbar am Wasser und den vom Wasser bespülten Ufern. An schnellfließenden Gewässern unter Geröll, in kleinen Höhlungen unter Steinen baut sie sich ihre Wohnröhre, die sie mit einem filzartigen, ziemlich widerstandsfähigen Gespinst auskleidet. Reife Tiere findet man schon Mitte Mai, dann aber auch im September (ZIMMERMANN). Die Weibchen verbergen sich mit ihrem Eiersack gewöhnlich in ihrer Wohnröhre, in die sie auch bei der geringsten Gefahr hineinschlüpfen, und setzen ihn nur an sonnigen Tagen der Sonnenwärme aus. Der Eiersack ist kugelig, weiß, 5—6 mm, nach HERMANN 12—13 mm groß und



Fig. 181. Tasterkolbe von *Arctosa cinerea*. Vergr. 45 ×.

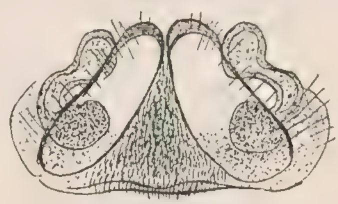


Fig. 182. Vulva von *Arctosa cinerea*. Vergr. 45 ×.

enthält 6—800 Eier. Die ausgeschlüpften Jungen bedecken in mehreren Schichten den Rücken der Mutter, so daß nur deren Beine frei bleiben. Es liegen eigene Fänge vor vom Strande Ostholsteins, von den Flußufern der Südvogesen und aus dem Geröll der Iller bei Oberstdorf im Allgäu.

E. SCHENKEL: Schweiz: Tessinufer bei Claro unter Steinen. Reife Weibchen im Mai.

12 (9) Der seitliche Anhang in der Tastarkolbe des Männchens ragt nicht hammerartig vor.
Der Rand der Vulva ist nicht verdickt. 13.

13 (14) In der Tasterkolbe des Männchens ist bei Seitenansicht kein vorragender Anhang sichtbar (Fig. 183).
Der behaarte Mittelteil der Vulva ist klein (Fig. 184).

Arctosa leopardus (SUND.), *(Lycosa l., Potamia sericata, Trochosa l., Pirata l.)*, [H. & K., Bd. 15, p. 8, Fig. 1420; TH. REM., p. 331; SIM., Bd. III, p. 281; CH. & K., Bd. I, p. 74; D. LYC., p. 321, Fig. 41; D. PL. F., p. 580]. Das Männchen ist 6—8 mm, das Weibchen 9 mm groß, bei beiden ist das Abdomen größer als der Cephalothorax. Am

unteren Ende des Metatarsus des ersten Beinpaares befinden sich beim Weibchen drei, beim Männchen nur zwei Stacheln; die sehr stark behaarten Beine sind dunkel gefleckt, die Schienen dunkel geringelt. In ihrer Lebensweise ist diese Art träger als die anderen Arten dieser Gattung. Sie liebt, ähnlich den Pirata-Arten, die Nähe stehender Gewässer, doch müssen die Ufer mit von Sand oder kleinem Geröll unter-



Fig. 183. Tasterkolbe von *Arctosa leopardus.* Vergr. 45 ×.

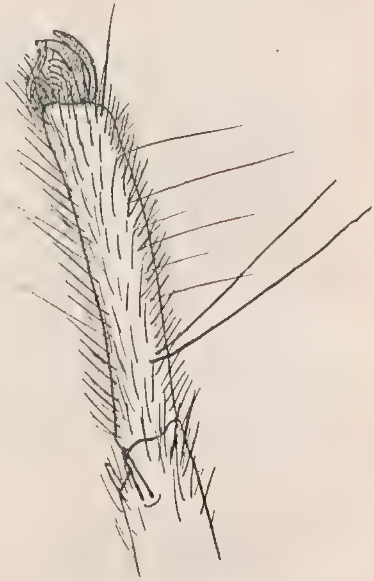


Fig. 185. Tarsus des I. Beinpaares von *Arctosa leopardus.* Vergr. 45 ×.

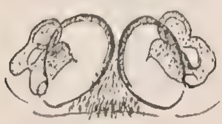


Fig. 184. Vulva von *Arctosa leopardus.* Vergr. 45 ×.



Fig. 186. Mandibelklaue von *Arctosa leopardus* ♀. Vergr. 30 ×.

mischten Detritus bedeckt sein. Dicht bewachsene Ufer mit Torfmoos meidet sie dagegen vollkommen. Öfter als andere Arten trifft man sie im Frühling auf der Wanderung, daher wohl auch die Annahme, daß sie in ihrem Vorkommen an keine bestimmte Örtlichkeit gebunden sei. Es wurden z. B. sogar in den Alpen auf 800 m (Risser See) mehrere reife Tiere und im Schwarzwald auf 1060 m (bei Fürsatz) ein halbwüchsiges Exemplar gefunden. Und zahlreich im Mai und Juli am Starnberger See. E. Schenkel nennt verschiedene Fundorte der Schweiz. Reife Tiere findet man von Mai bis Juli, die Weibchen mit ihrem Eiersack im Juni und Juli. Der runde Eiersack enthält 30—45 Eier.

14 (13) In der Tasterkolbe des Männchens ragt seitlich ein spitzer und ein stumpfer Anhang vor (Fig. 187).
Die stark behaarte Vulva ist in ihrem Mittelteil wulstartig verdickt (Fig. 188).

Arctosa maculata (C. W. Hahn), *(Lycosa m., amylacea, A. farinosa, Trochosa cin.)*, [C. L. Koch 1839, Fig. 412, H. & K., Fig. 1360; Th. Rem., p. 334; Ch. & K., Bd. I. p. 74; D. Lyc., p. 316, Fig. 42]. Das Männchen ist 10 mm, das Weibchen 9,5 – 12,5 mm groß.

Die Art ist früher häufig mit *A. cinerea* verwechselt worden, erst Thorell und Kulczynski haben sie scharf von anderen Arten abgegrenzt. Trotz der zahlreichen Fänge wurde diese Art immer nur in jungen Tieren gefunden. Am Saalachufer bei Salzburg, 420 m hoch, am Partnachufer, über der Klamm, auf 800 m Höhe; am Kochelsee im Anspülicht und im Fichtenlaubwalde des Hochberges am Kochel- und Walchensee, 950 m hoch. Das Berliner Museum besitzt außerdem Stücke aus Siebenbürgen (Verhoeff) und zahlreiches Material aus Bosnien. Die Art scheint demnach als eine mehr südöstliche anzusehen zu sein, wo sie die Stelle von *A. cinerea* einnimmt.

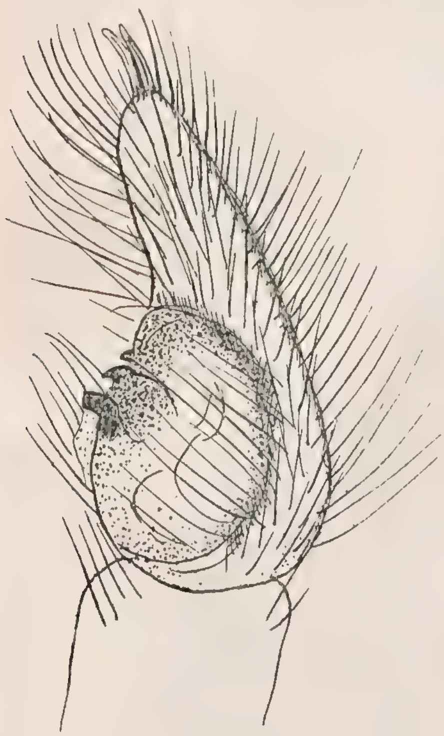


Fig. 187. Tasterkolbe von *Arctosa maculata*. Vergr. 45 ×.



Fig. 188. Vulva von *Arctosa maculata*. Vergr. 45 ×.

E. Schenkel fand schon im April reife Männchen und Weibchen am Rheinufer bei Hörnli.

9. Gattung: Aulonia C. L. Koch (1 Art).

Aulonia albimana (Walck) (*Lycosa alb.*) [H. & K., Bd. 14, p. 202, Fig. 1411—12; Th. Rem., p. 190; Sim., Bd. III, p. 359; Ch. & K., Bd. I, p. 50; D. Lyc., p. 302, Fig. 35]. Männchen und Weibchen sind gleich groß, 4 mm lang. Das Abdomen ist hinten und vorn gleichmäßig abgerundet, eiförmig und nicht viel größer als der Cephalothorax (Fig. 192). Das ganze Tier ist sehr dunkel gefärbt, ohne eine helle Zeichnung; typisch für die Art, wie schon ihr Name sagt, sind die Endglieder der

hellen Beine, von denen nur am ersten Beinpaar in beiden Geschlechtern der Schenkel schwarz gefärbt ist. Der Metatarsus des Weibchens hat am unteren Ende nur zwei Stacheln, der des Männchens gar keinen (Fig. 191). Das ganze Glied ist beim Männchen kurz behaart, während die Beine des Weibchens sehr schwach behaart und nur mit einzelnen langen Stacheln bewehrt sind.

Der seitliche Anhang in der Tasterkolbe des Männchens zeigt drei vorragende dünne Spitzen (Fig. 189). Die einfache Vulva des Weibchens zeigt in der Aufsicht eine fast U-förmige Platte, an deren Seiten sich im Innern die wenig gewundenen Samenschläuche anlegen (Fig. 190).



Fig. 189. Tasterkolbe von *Aulonia albimana*. Vergr. 45 ×.



Fig. 191. Metatarsus des I. Beinpaares von *Aulonia albimana* ♂. Vergr. 45 ×.



Fig. 190. Vulva von *Aulonia albimana*. Vergr. 45 ×.



Fig. 192. *Aulonia albimana* ♀. Vergr. 8 ×.

Der Eiersack ist 2 mm groß, etwas eckig-kugelig und enthält 14—20 Eier. Es wurde bei den zahlreichen Fängen nur ein Weibchen mit ihrem Eiersack gefunden, bei Brohl in der Eifel am 23. Juni. Reife Tiere findet man von Mitte Mai bis Ende Juli.

Da diese Art durch ihre charakteristische Form schon von früheren Autoren sicher erkannt ist, besitzen wir auch über ihre Verbreitung genaue Angaben. Danach ist die Form in allen südlichen Ländern Europas gefunden. Aus Deutschland liegen Fänge vor: Bei Bonn, Nürnberg, München, Regensburg, Nassau. Sie ist gefunden im Kaiserstuhl und zahlreich bei Würzburg auf dürrem Gelände.

Nach D. FEDOTOW kommt sie im Gouvernement Wolyn vor. Nach E. SCHENKEL in der Schweiz. Aber auch in Ostpreußen. In seiner Arbeit über das Zehlaubruchgebiet, wo er diese Art zahlreich fand, schreibt er: „Ganz unerklärlich ist mir das Fehlen von *A. albimana* im Plagefenn; in den Wäldern rund um Basel ist diese Spezies eine häufige charakteristische Vertreterin der Bodenfauna". Die wenigen schweizerischen Fundstellen liegen im alpinen Waldgürtel (900—2000 m)".

Die Art lebt besonders im Moos und in Steinhaufen, die mehr oder weniger durchwachsen sind, jedoch häufig nur an sehr warm gelegenen, sonnigen Orten. Reife Tiere sonnen sich gern am Fuße von Felsen, welche von der Abendsonne beschienen werden.

Kurze Übersicht nach der Lebensweise und dem Orte des Vorkommens.

Pisauridae.

Dolomedes fimbriatus — Lebt in sumpfigen Bruchwäldern in der Nähe des Wassers, geht auf die Oberfläche desselben und kann bei Gefahr tauchen.

Pisaura listeri — Lebt auf sparrigen, staudenartigen Pflanzen, nahe niederem Gebüsch, zerstreut stehenden Bäumen.

Beide tragen den Eikokon mit den Mandibeln und fertigen ein Schutzgewebe an.

Zoridae.

Zora nemoralis — lebt an trockenen Orten unter Laub und Nadeln.

Zora spinimana — lebt an leicht schattigen, etwas feuchten Orten im Grase und in Moospolstern.

Der Eikokon wird an Moos oder am Stengel niederer Pflanzen angeheftet und von dem sich darüber aufhaltenden Weibchen bewacht.

Tricca.

Tricca lutetiana — seltene Art, bisher nur in jungen Stücken gefunden bei Chorin (Mark) und Muggendorf (Fränkische Schweiz). Von ZIMMERMANN bei Niesky (Lausitz) ein reifes Weibchen, zwischen Gras, an geschützten Stellen, nahe großen Bäumen.

Acantholycosa.

Acantholycosa pedestris — lebt in Felsspalten und zwischen Felsblöcken über der Baumgrenze.

Acantholycosa lignaria — lebt in Spalten alter umgefallener Bäume.

Acantholycosa sudetica — lebt auf den Höhen des Riesengebirges.

Alle drei sind Gebirgs- bzw. Hochgebirgsformen.

Hygrolycosa.

Hygrolycosa rubrofasciata — weit verbreitete Art, an feuchten Stellen im Walde und auf Mooren.

Tarentula.

Tarentula cuneata — Über das ganze Gebiet ziemlich gleichmäßig verbreitet.
Tarentula sulzeri — südeuropäische Art, in Mitteleuropa selten.
Tarentula fabrilis — Auf spärlich bewachsenem Dünensand.
Tarentula schmidtii — im kurzen Rasen auf weniger sandigem Boden.
Die beiden letzten laufen selten frei umher.
Tarentula trabalis — lebt an Waldrändern auf Moos.
Tarentula barbipes — an baumfreien Südhängen ohne Moos.
Tarentula cursor — lebt auf sehr sandigem oder feinkiesigem Boden.
Tarentula striatipes — westliche Art.
Tarentula mariae — östliche Art, beide auf weniger sandigem Boden.
Die fünf Arten laufen oft frei umher.
Tarentula fumigata — lebt in feuchten, höher gelegenen Nadelwäldern der Alpen.
Tarentula pulverulenta — lebt auf trockenem Rasen der westlichen Gebirge.
Tarentula aculeata — lebt im Gebirge bis zur oberen Baumgrenze.
Tarentula inquilina — lebt in trockenen Wäldern der Ebene, selten über 800 m, liebt kalkhaltigen Boden.

Xerolycosa.

Xerolycosa miniata — lebt auf kurz und dicht bewachsenem Dünensand.
Xerolycosa nemoralis — lebt in Nadelwäldern und auf Torfboden, an nackten Stellen.

Lycosa.

Lycosa wagleri var. nigra — lebt im groben Geröll an den Sturzbächen der Alpen.
Lycosa agrestis var. amnicola — lebt zwischen Pflanzen und einzelnen Steinen, die oft überflutet werden.
Lycosa blanda — lebt an sonnigen, dicht und niedrig bewachsenen Stellen.
Alle drei Arten leben in den Alpen.
Lycosa fluviatilis — lebt am Oberlauf der Flüsse im Mittelgebirge.
Lycosa morosa — lebt am Oberlauf der Flüsse im Osten Deutschlands.
Lycosa saccata — lebt in der Nähe von Wasser, zwischen Pflanzen, auf Rasen, im Detritus.
Lycosa paludicola — an Bächen der Ebenen im feinen Geröll.
Alle diese sieben Arten leben im Bereich fließender Gewässer.
Lycosa cursoria — lebt im Gebirge, nicht unter 900 m.
Lycosa riparia subsp. sphagnicola — lebt auf Hochmooren der Ebene.
Lycosa hyperborea pusilla — lebt nur im Nordosten Deutschlands, und
Lycosa pullata — in den übrigen Teilen Deutschlands, diese auch auf kurzem Rasen.
Alle vier Arten leben in feuchtem Torfmoos.
Lycosa saltuaria — lebt im Gebirge bis über 2000 m Höhe hinauf.

Lycosa sordidata — im Riesengebirge, östliche Form.
Lycosa ludovici — lebt zwischen grobem Gestein in den Alpen.
Lycosa ferruginea — an Baumstümpfen im Gebirge.
Lycosa hortensis — lebt in Weinbergen und in warm gelegenen Gärten.
Lycosa agrestis — lebt in halbwüchsigem Getreide.
Lycosa riparia — auf humusreichem Boden, zwischen höheren Gräsern.
Lycosa monticola — lebt auf weniger humusreichem Boden, auch an nassen Orten.

Die letzten acht Arten leben an trockenen Stellen.

Lycosa chelata — lebt in der Ebene und steigt im Gebirge bis auf 1600 m Höhe, auf trockenem Laube.
Lycosa nigriceps — lebt auf ausgedehnten Heidekrautflächen.
Lycosa calida — liebt leichteren Sandboden, in Ost- und Mitteldeutschland und in der Schweiz.
Lycosa bifasciata — lebt auf festerem Boden in Süddeutschland.
Lycosa proxima-tenuipes — lebt an unbebauten, auch an feuchten Orten in Schlesien, Frankreich und der Schweiz.
Lycosa arenicola-fucicola — lebt auf Dünen, die nicht von Wasser bespült werden, an der Ostsee.
Lycosa tarsalis — lebt auf Wiesenwegen und an Bodenstellen, die in der Tiefe Feuchtigkeit enthalten, bis 1400 m hoch.

Alle *Lycosa*-Arten tragen den kugeligen Eikokon angeheftet am Hinterleib mit sich herum.

Trochosa.

Trochosa ruricola — lebt am Ufer der Gewässer, unter Anspülicht.
Trochosa spinipalpis — lebt im nassen Torfmoos, auch im Rasen nasser Wiesen.

Beide Arten leben auf feuchtem Gelände.

Trochosa lapidicola — lebt unter Steinen, besonders kalkhaltigem Gestein, im Süden und Osten Deutschlands.
Trochosa terricola — lebt unter Steinen, auch unter Kalkgestein, im Nordwesten Deutschlands.

Beide Arten leben an trockenen Orten.

Pirata.

Alle Arten sind mehr oder weniger an Feuchtigkeit gebunden.

Pirata hygrophilus — lebt an schattigen oder halbschattigen Stellen.
Pirata uliginosus — lebt an freien Stellen ohne Gebüsch.
Pirata piccola — lebt an freien Stellen mit niederem Erlengebüsch.

Alle drei Arten leben in reinem Torfmoos.

Pirata latitans — lebt in mit Gras durchwachsenem Torfmoos.
Pirata knorri — lebt an schnellfließenden Gebirgsbächen unter grobem Ufergeröll.
Pirata piscatorius — auf lockerem Torfboden, an kleineren Gewässern.
Pirata piraticus — lebt auf festerem Boden, am Ufer größerer Gewässer.

Arctosa.

Arctosa alpigena — hochalpine Form, im Bereich der Gletscher.
Arctosa lamperti — lebt in nassen Torfmoospolstern.
Arctosa leopardus — Im Detritus, zwischen feinem Geröll, am Ufer von Gewässern.

Alle drei Arten über 1700 m hoch.

Arctosa cinerea — lebt am Oberlauf der Flüsse, mehr im Westen Deutschlands, aber auch am Meeresufer; läuft selten frei umher.
Arctosa perita — lebt auf Binnenlanddünen, auf unbewachsenem Sande, mehr im Westen.
Arctosa stigmosa — wie vorige, mehr im Osten.

Aulonia.

Aulonia albimana — lebt in Süd- und Nordost Deutschland an sehr warmen Stellen, an Waldrändern oder im Gebüsch, auch in Steinhaufen und auf Hochmooren.

Register.

Druckfehler.

S. 43 Lycosa chellata = Lycosa chelata.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

Zu Teil 5 der „T. D.": Lycosidae s. lat., Wolfspinnen, S. 3 u. 4.

Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Wolfspinnen (Lycosidae s. lat.).

1 (2) An den Füßen befinden sich nur 2 Endkrallen, statt der 3. kleinen Endkralle ist ein Büschel von Hafthaaren vorhanden. An der Vorderseite der Schiene des 1. Beinpaares stehen 7 ventrale Stacheln, (Selten 5 oder 8). **Zora.**

2 (1) An den Füßen befindet sich außer den beiden großen Endkrallen noch eine 3. kleine Kralle (Fig. 25 und 26, S. 13, 14). Es sind weniger als 7 ventrale Stacheln an der Schiene des 1. Beinpaares vorhanden. **3.**

3 (4) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 4 Zähne. (Die Augenstellung ist wie bei *Pisaura*.) **Dolomedes.**

4 (3) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2—3 Zähne. **5.**

5 (22) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 3 Zähne. (Ausgenommen *Trochosa terricola*, die nur 2 Zähne hat.) **6.**

6 (11) Der Metatarsus des 1. Beinpaares trägt 3—4 ventrale Stacheln; die Schiene des 1. Beinpaares hat 4—6 Stacheln, von denen einige etwas vom ventralen Rande entfernt stehen. **7.**

7 (8) Die Hinteraugen sind voneinander um mehr als das Doppelte der Entfernung von den, ihnen entsprechenden Mittelaugen entfernt. Sie bilden mit diesen ein Trapez. **Pisaura.**

8 (7) Die Hinteraugen sind nicht um das Doppelte der Entfernung von den ihnen entsprechenden Mittelaugen voneinander entfernt. **9.**

9 (10) Die kleine 3. Kralle ist größer als der größte Kammzahn der großen Endkrallen (Fig. 25, S. 13); unter den Krallen steht jederseits nur eine stärker gebogene Borste. **Acantholycosa.**

10 (9) Die kleine 3. Kralle ist kleiner als der größte Kammzahn der großen Endkrallen (Fig. 26, S. 14); unter den Krallen stehen jederseits mehrere gebogene Borsten, von denen sich keine durch besondere Stärke oder Länge auszeichnet. **Hygrolycosa.**

11 (6) Der Metatarsus des 1. Beinpaares trägt ventral 2 Stacheln: (zuweilen steht ein kleiner 3. Stachel etwas vom Rande entfernt. Nur *Tricca* hat 3 sehr kurze Stacheln, s. Fig. 16, S. 10); die Schiene des 1. Beinpaares hat ventral 0—3 Stacheln.

12 (13) Die Schiene des 1. Beinpaares ist stachellos. **Tricca.**

13 (12) Die Schiene des 1. Beinpaares hat 3 Stacheln, die häufig in schräger Richtung von der Basis des Ventralrandes dorsalwärts aufsteigen. **14.**

14 (19) Auf dem Cephalothorax befindet sich eine mehr oder weniger deutliche Mittelbinde, die durch dunkle Zeichnungen unterbrochen wird (Fig. 71, S. 30). **15.**

15 (16) Der Kopf fällt, von vorn gesehen, an den Seiten steil ab. **Lycosa.**

16 (15) Der Kopf fällt an den Seiten nicht steil ab.

17 (18) In der Mittelbinde des Cephalothorax zeigen sich jederseits zwei dunkle Längsflecke; der Kopf ist sehr breit (Fig. 150, S. 57). **Trochosa.**

18 (17) Die helle Mittelbinde des Cephalothorax zeigt eine dunkle Gabel, die nach hinten in einen dunkleren Strich ausläuft (Fig. 168, S. 64); der Kopf zeigt, von vorn gesehen, schräg nach außen abfallende Seiten. **Pirata.**

19 (14) Auf dem Cephalothorax befindet sich keine deutliche helle Mittelbinde. **20.**

20 (21) Die Grundfarbe des Cephalothorax ist hell, mit wenigen dunkleren Linien, die Beine sind dunkel gefleckt oder geringelt, stark behaart (Fig. 173, S. 67). **Arctosa.**

21 (20) Die Grundfarbe des Cephalothorax ist dunkel, die Beine sind ganz hell, nur die Schenkel des 1. Beinpaares sind fast schwarz, sehr wenig behaart (Fig. 192, S. 74). **Aulonia.**

22 (5) Am inneren Falzrande der Mandibeln stehen 2 Zähne (Fig. 43, S. 20). (Es ist eine helle Mittelbinde vorhanden.) **23.**

23 (24) Auf dem Tarsus des 1. Beinpaares befindet sich außer einer Reihe von feinen Sinneshaaren (Trichobotrien), noch ein langes Tasthaar nahe dem Metatarsus, welches länger und dicker ist, als das längste der Trichobotrien (Fig. 62, S. 27). **Tarentula.**

24 (23) Das lange Tasthaar fehlt, es ist nur eine Reihe von Trichobotrien vorhanden (Fig. 65, S. 29). **Xerolycosa.**

DAHL, FRIEDRICH

Die Tierwelt Deutschlands.5.Teil: Spinnentiere oder Arachnoidea.II. Lycosidae,por Friedrich Dahl e Maria Dahl.

733